

# Les voies métriques du Doubs et le groupe Laborie

Élie MANDRILLON

août 2005 – septembre 2011



Avec la collaboration de :  
André ARTUR,  
Jean CUYNET,  
Claude LORNET,  
Jacques REICHARD,  
Claude-Bernard ROSSINELLI,  
Rainer SIEGENTHALER



# Table des matières

<b>Remerciements</b>	<b>i</b>
<b>Avant-propos</b>	<b>iii</b>
<b>Glossaire</b>	<b>v</b>
<b>Un peu d'histoire autorail</b>	<b>vii</b>
<b>Le groupe Laborie</b>	<b>xi</b>
<b>Jean Teillet-Laborie</b>	<b>xv</b>
<b>I Brève histoire des V.F.I.L. du Doubs</b>	<b>1</b>
<b>1 Naissance, vie et mort des V.F.I.L.</b>	<b>3</b>
<b>2 Tramway de Pontarlier à Mouthe</b>	<b>5</b>
2.1 Chaînage . . . . .	10
2.2 Statistiques d'exploitation . . . . .	11
<b>3 C.F.I.L. d'Andelot à Levier</b>	<b>13</b>
3.1 Chaînage . . . . .	17
3.2 Statistiques d'exploitation . . . . .	18
<b>4 C.F. Régionaux de Franche-Comté</b>	<b>19</b>
4.1 Statistiques d'exploitation . . . . .	23
<b>5 Chemins de Fer du Doubs</b>	<b>25</b>
5.1 Chaînage . . . . .	35
5.2 Statistiques d'exploitation . . . . .	36
<b>6 Régie Départementale</b>	<b>39</b>

<b>II</b>	<b>Les locomotives à vapeur</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>Tramway de Pontarlier à Mouthe</b>	<b>43</b>
7.1	Caractéristiques techniques et images . . . . .	49
<b>8</b>	<b>C.F.I.L. d'Andelot à Levier</b>	<b>53</b>
8.1	Caractéristiques techniques et images . . . . .	58
<b>9</b>	<b>C.F. Régionaux de Franche-Comté</b>	<b>61</b>
9.1	Caractéristiques techniques et images . . . . .	65
<b>10</b>	<b>Chemins de Fer du Doubs</b>	<b>69</b>
10.1	Caractéristiques techniques et images . . . . .	74
<b>11</b>	<b>Département du Doubs</b>	<b>77</b>
11.1	Locomotives ex-T.V.H. . . . .	77
11.2	Locomotives ex-C.G.M. . . . .	80
11.3	Caractéristiques techniques et images . . . . .	84
<b>12</b>	<b>Défense Nationale</b>	<b>87</b>
12.1	Caractéristiques techniques et images . . . . .	89
<b>13</b>	<b>Locomotives mystères</b>	<b>91</b>
<b>III</b>	<b>Locotracteurs et draisines</b>	<b>93</b>
<b>14</b>	<b>Draisine Campagne</b>	<b>95</b>
14.1	Caractéristiques techniques et images . . . . .	98
<b>15</b>	<b>Locotracteurs de M. Laborie</b>	<b>101</b>
15.1	Locotracteur Baldwin . . . . .	101
15.2	Locotracteur Laborie . . . . .	102
15.3	Caractéristiques techniques et image . . . . .	103
<b>16</b>	<b>Locotracteurs C.F.D.</b>	<b>105</b>
16.1	Caractéristiques techniques et images . . . . .	113
<b>IV</b>	<b>Autorails</b>	<b>117</b>
<b>17</b>	<b>Draisine Beure – Tarragnoz</b>	<b>119</b>
17.1	Caractéristiques techniques et images . . . . .	123

<b>18 Autorails Renault</b>	<b>125</b>
18.1 Renault KA . . . . .	125
18.2 Renault NF . . . . .	133
18.3 Caractéristiques techniques et images . . . . .	138
<b>19 Autorail VIAL type A</b>	<b>143</b>
19.1 Caractéristiques techniques et images . . . . .	150
<b>20 Autorails De Dion Bouton</b>	<b>153</b>
20.1 Achats du département . . . . .	153
20.1.1 Exemplaires du Doubs . . . . .	153
20.1.2 Exemple de la Jura . . . . .	157
20.1.3 Projets de modernisation . . . . .	158
20.1.4 Exemplaires de la Haute-Saône . . . . .	162
20.1.5 Fin de service . . . . .	164
20.2 Autorail de la S.E.T.I.R.E.C. . . . .	167
20.3 Caractéristiques techniques et images . . . . .	169
20.3.1 Autorails . . . . .	169
20.3.2 Remorques . . . . .	169
<b>21 Autorails Berliet</b>	<b>177</b>
21.1 Berliet RBMC . . . . .	177
21.2 Berliet RBAD . . . . .	200
21.3 Caractéristiques techniques et images . . . . .	205
<b>22 Autorails Jean Laborie</b>	<b>209</b>
22.1 Caractéristiques techniques et images . . . . .	227
<b>23 Autorails Brissonneau-et-Lotz</b>	<b>229</b>
23.1 Caractéristiques techniques et images . . . . .	237
<b>24 Autorail à hélice</b>	<b>241</b>
<b>V Le matériel remorqué pour les voyageurs, bagages et postes</b>	<b>243</b>
<b>25 Tramway de Pontarlier à Mouthe</b>	<b>247</b>
25.1 Caractéristiques techniques et images . . . . .	250
<b>26 C.F.I.L. d'Andelot à Levier</b>	<b>253</b>
26.1 caractéristiques techniques et images . . . . .	255
<b>27 C.F. Régionaux de Franche-Comté</b>	<b>257</b>
27.1 Caractéristiques techniques . . . . .	259

<b>28 Chemins de Fer du Doubs</b>	<b>261</b>
28.1 Caractéristiques techniques . . . . .	268
<b>VI Le matériel remorqué pour les marchandises</b>	<b>271</b>
<b>29 Tramway de Pontarlier à Mouthe</b>	<b>273</b>
29.1 Caractéristiques techniques . . . . .	274
<b>30 C.F.I.L. d'Andelot à Levier</b>	<b>275</b>
30.1 Caractéristiques techniques . . . . .	277
<b>31 C.F. Régionaux de Franche-Comté</b>	<b>279</b>
31.1 Caractéristiques techniques . . . . .	282
<b>32 Chemins de Fer du Doubs</b>	<b>283</b>
32.1 Inventaire et caractéristiques techniques . . . . .	287
<b>33 Ligne de Salins à Andelot</b>	<b>289</b>
<b>Bibliographie</b>	<b>291</b>
<b>Sources</b>	<b>293</b>

# Remerciements

Je tiens à remercier tous ceux qui, de près ou de loin, ont pu contribuer à la rédaction de ce document, par leurs documents (textes, plans, photographies, ...), leurs souvenirs, ou bien encore leurs connaissances techniques.

On trouve, par ordre alphabétique :

André ARTUR,  
Association des Amis du Petit Anjou (A.A.P.A., Angers),  
Association Française des Amis des Chemins de fer (A.F.A.C., Paris),  
Monique BAZOT,  
René BOISSIER,  
Jean CUYNET,  
Henri DUPUIS,  
Fédération des Amis des Chemins de fer Secondaires (F.A.C.S., Paris),  
Jean FINSTERWALD,  
Didier LEROY,  
Claude LORNET,  
Musée des Tramways à Vapeur et des chemins de fer Secondaires français (M.T.V.S., Butry-sur-Oise),  
Alain NICOLAS,  
Bernard PETIT,  
Michel RACLIN,  
Jacques REICHARD,  
Jean-Louis et Annette ROCHAIX,  
Claude-Bernard ROSSINELLI,  
Bernard ROZÉ,  
Rainer SIEGENTHALER,  
Olivier SIMONIN,  
Luc TEILLET-LABORIE,  
Mme. THIRIAT.

Je n'oublie pas néanmoins les personnes qui m'ont également aidé ou supporté durant mes recherches :

le personnel des Archives Départementales du Doubs à Besançon,  
le personnel des Archives Départementales de l'Eure à Evreux,  
le personnel des Archives Départementales du Jura à Montmorot,

le personnel des Archives Départementales du Maine-et-Loire à Angers.

Recherches qui d'ailleurs n'auraient pu avoir lieu sans l'hospitalité de certains de mes cousins et cousines à Besançon et Lons-le-Saunier.

# Avant-propos

Ce travail, entamé au cours de l'année 2005, fait suite à un texte de M. Claude LORNET, paru en 1953 dans *Loco-Revue*, à l'étude éditée en 1987 dans le « Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires » (publication dirigée par M. Jean-Claude RIFFAUD †), et au livre « Les Chemins de Fer du Doubs, Le Tacot », écrit en 2004 sous la plume de MM. Jean CUYNET et Jacques REICHARD.

Il n'a pas vocation à être exhaustif, tant les zones d'ombre demeurent importantes, malgré un retour en arrière historique de seulement un siècle. Néanmoins, cette compilation vient compléter, et parfois même contredire, certaines publications antérieures.

Les documents utilisés pour rédiger les textes proviennent en majeure partie des Archives Départementales du Doubs (Besançon) et du Musée du Tacot (Cléron). Ont été également consultées les Archives Départementales du Jura (Montmorot), ainsi que diverses sources d'origine privée.

Curieusement, c'est sur la période la plus récente de l'histoire de ces réseaux (1947–1953) que les traces écrites se font les plus rares, notamment concernant le thème abordé ici : le matériel roulant.

En effet, suite à la création de la Régie Départementale des Transports du Doubs en 1950, et au passage à une exploitation sur route, celui-ci se transforme en d'encombrantes ferrailles qu'il faut tenter de vendre au plus offrant.

Qui plus est, suite au conflit financier opposant M. Laborie, directeur de la compagnie de Chemins de Fer du Doubs, au département du Doubs, il n'y eu pas de politique d'archivage des documents internes à la compagnie, qui subsistèrent néanmoins en grande partie jusqu'au début des années 1980 dans les locaux de la gare de Pontarlier.

Il faut remercier ici les amateurs du pays et les frontaliers (MM. LORNET, NICOLAS et ROSSINELLI), qui ont miraculeusement pu sauver in extremis une petite partie de ces archives lors de la destruction des bâtiments.



# Glossaire

Afin d'éviter de longues répétitions, voici une liste de certains termes abrégés dans le texte, ainsi que quelques définitions de termes pouvant prêter à débat :

- ADD : Archives Départementales du Doubs, Besançon ;
- ADE : Archives Départementales de l'Eure, Evreux ;
- ADJ : Archives Départementales du Jura, Montmorot ;
- ADSM : Archives Départementales de Seine-Maritime, Rouen ;
- A.L. : Compagnie du Chemin de Fer d'Intérêt Local d'Andelot à Levier, puis Compagnie du Chemin de Fer d'Intérêt Local d'Andelot à Levier et extensions, Doubs ;
- A.N.F. : Ateliers du Nord de la France, Blanc-Misseron ;
- B.L.C. : Compagnie du Chemin de Fer de Bône à La Calle et extensions, Constantine ;
- C.F.C. : Compagnie des Chemins de Fer du Centre, Loire ;
- C.F.D. : Compagnie de Chemins de Fer du Doubs ;
- C.F. Départementaux : Compagnie des Chemins de Fer Départementaux ;
- C.F.I.L. : Chemin de Fer d'Intérêt Local ;
- C.F.N. : Compagnie des Chemins de Fer de Normandie, Seine-Inférieure ;
- C.G.M. : Compagnie du Chemin de Fer d'Intérêt Local de Cormeilles à Glos-Montfort et extensions, Eure ;
- C.F.V. : Compagnie Générale des Chemins de Fer Vicinaux, Haute-Saône et Jura ;
- M.L.C. : Régie Départementale du Chemin de Fer Morez – La Cure, Jura ;
- MV : marchandises-voyageurs ;
- P.L.M. : Compagnie du Paris – Lyon – Méditerranée ;
- P.M. : Compagnie du Tramway de Pontarlier à Mouthe, Doubs ;
- R.F.C. : Compagnie des Chemins de Fer Régionaux de Franche-Comté, Doubs ;
- S.E. : Société Générale des Chemins de Fer Economiques ;
- S.N.C.F. : Société Nationale des Chemins de fer Français ;
- T.V.H. : Compagnie des Tramways de la Vallée d'Hérimoncourt, Doubs ;
- V.F.I.L. : Voie Ferrée d'Intérêt Local.



# Un peu d'histoire autorail

En raison des définitions admises actuellement, c'est le terme autorail qui employé dans le texte pour désigner un matériel ferroviaire à traction autonome transportant des voyageurs. Celui d'automotrice s'applique à un matériel ferroviaire à traction électrique pour le transport des voyageurs. Mais à la fin de la guerre de 1914–1918, aucun de ces deux termes n'avait encore de définition officielle, car ces engins n'existaient alors qu'en très petit nombre. Le bref rappel historique qui est proposé ici ne traite que des réalisations pour la voie métrique<sup>1</sup>.

En ce qui concerne les premières expérimentations réalisées en France, il faut remonter à la fin XIX<sup>e</sup> – début XX<sup>e</sup> siècle, avec les ancêtres de nos autorails actuels : les automotrices à vapeur.

L'idée de base était relativement simple, puisque qu'on se contentait de solidariser une voiture voyageurs avec une locomotive à vapeur. Pour ce faire, on utilisa des générateurs de vapeur plus compacts, parfois dits à vaporisation instantanée.

En théorie, ce système devait permettre d'économiser le combustible, en raison d'une puissance plus faible que sur les locomotives à vapeur classiques, ainsi que les frais de personnel, puisque la montée en pression de la chaudière était beaucoup plus rapide.

Ces engins lourds et lents, destinés aux lignes à faible rentabilité financière, furent construits pour la plupart par Purrey, Turgan-Foy ou Pinguely. Ils étaient d'un entretien extrêmement délicat, et ne survécurent pas à la première guerre mondiale<sup>2</sup>.

Parmi les exploitants qui eurent le malheur de s'aventurer dans cette voie, on pouvait citer le tramway de Versailles à Maule, les tramways de l'Indre, le tramway de Dinard à St-Briac ou encore les chemins de fer de la Banlieue de Laon.

Il existait également avant 1914, de manière marginale, des petits engins munis d'un moteur à explosion. Le réseau des tramways de la Drôme employa

---

1. Le lecteur désireux d'avoir plus d'informations peut se reporter aux ouvrages d'Yves Broncard sur le sujet.

2. Les tubes de faibles diamètre, habituellement utilisés dans ces générateurs de vapeur, supportaient mal les eaux calcaires ou mal filtrées usuellement récupérées par les exploitants de voies ferrées d'intérêt local.

notamment des autorails Turgan-Foy à deux essieux.

Puis, durant le conflit de 1914–1918, l'armée française utilisa en Afrique du Nord des camionnettes pour la voie ferrée, dont les bandages avaient été remplacés par des roues métalliques.

Les résultats n'étaient pas si catastrophiques qu'on aurait pu le penser, et des exploitants de V.F.I.L. se lancèrent à leur tour dans cette voie, afin de tenter de réduire les coûts d'exploitation, car le prix du charbon était alors exorbitant.

Les premiers bricolages se basèrent sur des châssis de camions ou de voitures automobiles. Ils prirent bien vite la dénomination d'« autorail », qui se traduisait littéralement par « automobile sur rails »<sup>3</sup>.

Difficile d'établir à qui revint la paternité de la première réalisation, mais dès 1919–1920, MM. Laborie et Tartary se lançaient dans l'aventure. Si le premier cité se contenta d'adapter des anciennes draisines qui dataient d'avant 1914, ou de partir de châssis de voitures voyageurs en mauvais état, le deuxième établit les fondamentaux de la première génération d'autorails français.

Il partit de châssis de camions G.M.C., qui provenaient des surplus américains, et conçut de petits engins légers de capacité réduite pour son réseau des Deux-Sèvres. Certainement convaincu de l'avenir de ses créations, il les fit breveter. Elles furent ainsi reprises dès 1923 par De Dion Bouton, avec une belle réussite commerciale. De pâles copies apparurent avec Verney et Saurer, qui laissèrent peu de traces dans la mémoire collective.

Mais la grande majorité des constructeurs routiers et ferroviaires préféra se lancer dans une étude plus sérieuse de la question, et dès 1922–1923 apparaissaient les premières automotrices (Berliet, Renault, Crochat).

Le terme « automotrice » fut couramment employé jusqu'à la fin des années 1930, et était habituellement présent dans les citations des rapports retrouvés aux archives départementales.

Après une dizaine d'années de tâtonnements, les autorails étaient enfin au point, et l'apparition des moteurs Diesel leur permit de s'affranchir d'une consommation de carburant rédhibitoire avec l'essence.

Un article de synthèse paru en 1925, résumait d'ailleurs avec objectivité le résultat des expérimentations entamées depuis la fin du premier conflit mondial.

*« La première automotrice qui circula en France fut construite sur l'initiative de M. G. Tartary, ingénieur des Arts et Manufactures, et destinée au réseau des Tramways Départementaux des Deux-Sèvres, puis à des lignes similaires dans l'Aisne et dans l'Indre. (...) »*

*Des automotrices analogues furent également construites par*

---

3. On ne discutera pas ici de la paternité de l'appellation, qui serait bien difficile à établir. Dès 1922, De Dion Bouton faisait état dans ses prospectus publicitaires des réalisations futures d'autorail et automotrice. Saurer opta pour la désignation auto-rail en 1923, alors que Berliet et Renault parlèrent plus volontiers d'automotrice.

*MM. Baert & Verney et trente-cinq exemplaires circulent actuellement sur leurs réseaux. Elles sont de faible puissance 22 CV. (...)*

*Dès la mise en service des premiers véhicules, des avaries diverses se sont produites, certaines provenant de l'inexpérience du personnel de conduite et d'entretien, les autres, de défauts partiels du mécanisme ; les constructeurs n'ayant pu, au début, se rendre compte suffisamment des besoins réels des régions, des services et des difficultés particulières à chacune des lignes.*

*Ces défauts, très variés, portèrent en général sur l'ensemble du mécanisme qui n'était pas conçu pour la traction sur voie ferrée. Les moteurs de 18 à 22 CV sont de puissance trop faible dans la généralité des cas et l'emploi d'une remorque est difficile. De nombreuses avaries se sont produites de ce fait. (...)*

*En ce qui concerne les boîtes de vitesse, de nombreuses avaries se sont produites aux commandes des changements de vitesse. Il en fut de même dans les commandes d'embrayage et aux embrayages à disques multiples bronze et acier. Des ruptures d'arbre de transmission aux roues ont souvent été signalées et ont motivé leur remplacement par des arbres à section double. (...)*

*En général, l'usure des bandages est trop rapide, par suite des inscriptions dans les courbes et il est nécessaire d'employer dans l'avenir des aciers plus durs.<sup>4</sup>*

Après la deuxième guerre mondiale, les termes « autorail » et « automotrice » évoluèrent lentement vers l'utilisation qui en est faite actuellement. Mais la confusion s'est depuis accentuée dans la tête des novices avec l'appellation « Micheline », couramment appliquée à tous les engins voyageurs à traction autonome. Ce glissement de sens nécessite un bref retour en arrière.

Au début des années 1930, la société Michelin, basée à Clermont-Ferrand, était convaincue que l'utilisation des pneumatiques automobiles pour la voie ferrée permettrait d'améliorer les capacités de freinage, d'accélération et de confort des autorails de l'époque. Elle se lança alors dans l'étude et la réalisation de véhicules ferroviaires pour le transport des voyageurs, munis de ce qui devint par la suite le « pneu-rail » Michelin.

Malgré des contraintes mécaniques que l'on pourrait aujourd'hui juger impropres à la réalisation d'un autorail (résistance au roulement accentuée, faible charge par essieu nécessitant l'emploi de caisse allégées et de bogies comptant jusqu'à huit essieux), les véhicules produits rencontrèrent un franc succès auprès des usagers et de la presse, notamment en raison de la vétusté et de l'inconfort du matériel voyageurs de l'époque, dont les fondamentaux remontaient au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

La société commercialisa par la suite ses « Michelines », jusqu'à la mort

---

4. Revue *Les Chemins de Fer et les Tramways* de novembre 1925, pages 172-177

d'un des ingénieurs chargé leur conception durant la deuxième guerre mondiale. Ceci porta un coup d'arrêt brutal à leur production, mais malgré la disparition des derniers exemplaires durant les années d'après-guerre, le terme demeure encore employé aujourd'hui pour désigner les autorails circulant sur les petites lignes provinciales.

# Le groupe Laborie

La création du groupe ferroviaire Laborie, entamée à la toute fin du XIX<sup>e</sup> siècle, sembla se faire à l'initiative de M. Émile Tite Teillet-Laborie, ingénieur, qui décrocha dans les départements du Doubs et du Jura la concession de la ligne d'Andelot à Levier en 1898.

Il s'était associé pour l'occasion avec Arthur Guillaume Laborie, également ingénieur, sous la dénomination de « Laborie Frères ». Bien que leurs deux patronymes pouvaient sembler similaires, l'acte de constitution de la *Compagnie de Chemins de Fer du Doubs*, daté du 24 juin 1908, rappelait qu'ils n'entretenaient aucun lien de parenté.

*« Observation faite que l'association de fait existant dans le dit nom de « Laborie Frères » se compose seulement de Messieurs Emile Tite Teillet-Laborie et Arthur Guillaume Laborie, comparants, et qu'il n'existe entre ces deux personnes qu'une simple société de fait, ainsi que le constate un acte de notoriété dressé par M<sup>e</sup> Pérard, notaire à Paris, prédécesseur immédiat de M<sup>e</sup> Josset, soussigné, le neuf Décembre mil huit cent quatre vingt dix neuf. »*<sup>5</sup>

Dans les années qui suivirent, vinrent s'adjoindre à cette première concession le réseau du Cormeilles à Glos-Montfort et extensions (départements de l'Eure et Calvados), la ligne de Bône à La Calle (département de Constantine, Algérie), de Besançon à Amathay-Vésigneux (département du Doubs), et enfin le réseau des Chemins de Fer de Normandie (département de Seine-Inférieure).

La liste des concessions et les grandes dates de ces diverses lignes sont résumées dans le tableau ci-dessous.

---

5. Archives Départementales du Doubs SP 592

Ligne	Concession	Dates
<b>Compagnie du CFIL d'Andelot à Levier</b>		
Andelot – Levier	15/04/1898	1901–1950
Salins – Andelot	28/12/1912	1928–1934
<b>C<sup>ie</sup> du CFIL de Cormeilles à Glos-Montfort et extensions</b>		
Cormeilles – Glos-Montfort	14/04/1899	1902–1946
Cormeilles – Pont-l'Évêque	27/09/1902	1904–1933
Cormeilles – Bernay	09/04/1903	1905–1934
<b>Compagnie du Tramway de Bône à La Calle et extensions</b>		
Bône – La Calle	27/08/1900	1903–1926
<b>Compagnie de Chemins de Fer du Doubs</b>		
Besançon – Amathay-Vésigneux	23/02/1906	1910–1950
Pontarlier – Foncine-le-Haut	affermage	1927–1950
Amathay-Vésigneux – Pontarlier	affermage	1930–1950
Levier – Entreportes	affermage	1930–1950
<b>Compagnie de Chemins de Fer de Normandie</b>		
Ouville – Motteville	31/07/1909	1912–1925
Gueures – Clères	31/07/1909	1913–1925

Voici également un aperçu de la capitalisation financière du groupe :

Statuts	Constit°	Capital	Actions	Obligations
<b>Compagnie du CFIL d'Andelot à Levier</b>				
12/01/1899	26/01/1899	450 000 F	-	1 046 x 500 F
<b>C<sup>ie</sup> du CFIL de Cormeilles à Glos-Montfort et extensions</b>				
16/07/1900	31/07/1900	250 000 F	300 000 F	1 182 x 500 F
<b>Compagnie du Tramway de Bône à la Calle et extensions</b>				
?	20/03/1902	600 000 F	?	?
<b>Compagnie de Chemins de Fer du Doubs</b>				
24/06/1908	4/07/1908	1 000 000 F	200 000 F	2 696 x 500 F
<b>Compagnie de Chemins de Fer de Normandie</b>				
20/08/1913	5/09/1913	475 000 F	525 000 F	-

Cet ensemble ferroviaire, dont la moitié des lignes avait un rendement financier des plus médiocres (notamment celles du Doubs et de la Seine-Inférieure), allait être porté à bouts de bras par M. Laborie, jusqu'à son décès, qui survint brutalement le 26 décembre 1912.

C'est son fils Jean qui reprit les rênes du groupe ferroviaire, dès la fin de ses études aux Ponts-et-Chaussées, en 1919, après un intérim assuré par M. Ferrembach, proche d'Émile Laborie.

Certaines lignes sortaient du groupe, avec la dégradation des conditions économiques, comme en Seine-Inférieure où la concession était rachetée par le département en 1925, ou suite au rachat de toutes les lignes de l'Algérie par

l'État Français, qui entraîna la perte de la ligne de Bône à La Calle entre 1926 et 1928.

Pour les autres réseaux, seul celui du Doubs se développa encore après la première guerre mondiale, et certaines lignes survécurent jusqu'au deuxième conflit mondial, qui leur apporta un sursis de courte durée.

Dans l'Eure, le dernier tronçon disparaissait en 1946, et dans le Doubs le département reprenait l'exploitation en Régie à partir de 1950. Ce fut alors la fin de l'existence du groupe Laborie, de manière brutale. Le département du Doubs laissait l'ancien concessionnaire avec les dettes accumulées auprès de divers fournisseurs.



# Jean Teillet-Laborie

Jean Teillet-Laborie, né en 1891 à Lannoye (Dordogne), était le fils d'Émile dit « Tite » Teillet-Laborie (originaire de St-Avit Sénieur) et de Marguerite Antoinette Salinier (mariage en 1885 à Excideuil, Dordogne).

Ses parents lui donnèrent deux sœurs, Marie Eva, née en 1894 à Avesnes-le-Comte (Pas-de-Calais), qui entretint une liaison avec le coureur automobile Seagrave durant les années 1930, et Marie Germaine, qui épousa Marcel Marie Ferembach en 1906, fils d'un des associés de son père.

À la mort d'Émile à la fin de l'année 1912, c'est sa veuve qui reprit les rennes du groupe ferroviaire, qui comprenait alors diverses lignes dans les départements de Constantine (Algérie), du Calvados, du Doubs, de l'Eure et de la Seine-Inférieure. Jean siégea néanmoins dès 1913 aux conseils d'administration des diverses compagnies.

Sa mère était aidée dans la gestion du groupe par Marcel Ferembach, son gendre. Cette administration bipartite dura jusqu'au moment où les études de Jean s'achevèrent. Celles-ci, entamées aux Ponts-et-Chaussées en 1914 et interrompues par sa mobilisation – il fut présent à Verdun en 1916–1917 – se terminèrent en 1919, année où il obtint son diplôme d'ingénieur civil.

Sa carrière dans le domaine ferroviaire débuta sur le réseau du C.G.M., avant qu'il ne reprenne la direction de tous les réseaux encore en activité durant les années 1920 sous le nom simplifié de Jean Laborie.

Touche-à-tout plus ou moins chanceux dans ses expérimentations, il passerait certainement à notre époque pour un « original », bien que ses divers projets fussent tous appuyés sur des connaissances techniques sérieuses.

Ainsi, outre les divers autorails et draines de sa conception, dont les plus remarquables demeurent le type JL construit pour le département du Doubs, il collabora à divers projets dans de nombreux domaines.

On peut citer des contacts plus ou moins poussés avec M. Farman au moment de la guerre de 1914-1918 sur un nouveau modèle de biplan-multiplan, M. Bugatti lors de la conception des automobiles du même nom, la firme Brissonneau-et-Lotz (peut-être à l'époque de la conception des premiers autorails Diesel-électrique ?), etc.

Il fut également un promoteur très en avance de la téléphonie sans-fil, ainsi que des moteurs de hors-bords avant la deuxième guerre mondiale. De cet intérêt pour le domaine maritime découla le livre *Construisez vous-même*

*vosre bateau !*, édité par la Société d'Éditions Géographiques, Maritimes et Coloniales en 1938.

Pour l'anecdote, mentionnons la modification d'une Peugeot 202 immatriculée dans l'Eure pour la rendre apte à fonctionner à l'alcool, afin de pouvoir utiliser à bon compte la production locale liée à l'exploitation des pommes. Le démarrage de la voiture s'opérait à l'essence, et une fois le moteur monté en température, celui-ci était basculé sur une alimentation à l'alcool.

Après la liquidation de son dernier réseau ferroviaire dans le Doubs, la disette financière liée aux nombreuses dettes accumulées par la Compagnie de C.F.D. l'obligèrent à se reconvertir dans des travaux « alimentaires ».

Sa bonne maîtrise de langues étrangères, comme l'anglais et l'allemand, lui permit ainsi de se lancer dans la traduction de brevets. Et son côté touche-à-tout le fit se lier d'amitié avec M. Mantelet (fondateur de la future société Moulinex) au moment de la conception des premiers produits électroménagers de la marque, tel le moulin à café électrique.

Également, après la réédition de son ouvrage sur les bateaux en 1948, il sortit un deuxième opuscule en 1951, intitulé *La construction de bateaux en bois collé*.

Jean Laborie s'éteignit en 1964, et il est bien malheureux que personne n'ait eu l'idée avant cette date de tirer de sa vie mouvementée une petite biographie, qui aurait certainement été plus documentée que les quelques lignes qui précèdent.

Il semblait en effet doté d'un caractère curieux et sympathique, comme en témoignent ces quelques lignes de conclusions de son ouvrage sur les bateaux en bois collé :

*« Ai-je été clair, à vous de répondre... et de m'interroger si vous êtes embarrassé. Je me fais toujours un plaisir de répondre aux demandes qui me sont adressées, et ce n'est pas là une formule de politesse aussi creuse que pompeuse. Tous mes correspondants, d'abord timides et hésitants, l'ont compris, et beaucoup sont devenus de vrais amis. Faites comme eux... et envoyez-moi des photos, cela me fera plaisir. »*

Première partie

Brève histoire des V.F.I.L. du  
Doubs



# Chapitre 1

## Naissance, vie et mort des V.F.I.L.

Le département du Doubs était encore totalement dépourvu de voies ferrées d'intérêt local au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle. À la fin de celui-ci, seule une partie du réseau des Tramways de la Vallée d'Hérimoncourt (T.V.H.) était en activité dans la région de Sochaux. Cette réalisation n'était d'ailleurs due qu'à la volonté des établissements Peugeot d'établir un moyen de transport rapide pour les ouvriers de ses usines.

Pourtant, de nombreux projets existaient, mais ils tardèrent à se concrétiser, et ce ne fut qu'au tout début du XX<sup>e</sup> siècle que la première ligne à voie métrique départementale vit le jour. Trois autres suivirent jusqu'en 1914, toutes isolées les unes des autres, et exploitées par quatre compagnies distinctes.

Néanmoins, il n'y avait que deux concessionnaires pour cet ensemble. La création d'entités séparées était probablement due à des raisons administratives. D'un côté MM. Schlumberger et Chappuis avaient obtenus les concessions des lignes de Pontarlier à Mouthe et de Morteau à Maîche, ainsi que du prolongement de cette dernière jusqu'à Trévillers. De l'autre, MM. Laborie Frères s'étaient vus adjudger les liaisons d'Andelot à Levier et de Besançon à Amathay-Vésigneux.

L'isolement des lignes, ainsi que leur localisation pour certaines d'entre elles dans des régions peu industrialisées, et à la densité de population faible, conduisirent à des résultats d'exploitation relativement modestes, qui permirent seulement aux compagnies exploitantes de vivre jusqu'à la guerre de 1914–1918.

Bien que disposant de peu de ressources, deux d'entre elles décrochèrent malgré tout en 1912–1913 de nouvelles concessions. Ces réalisations n'eurent pas le temps de voir le jour avant le début des hostilités, et la situation financière déplorable des compagnies durant l'après-guerre ne leur permit plus d'envisager ces constructions.

Il fallut toute la volonté du département, et de M. Jean Laborie (directeur de

la *Compagnie de Chemins de Fer du Doubs*), au cours des années 1920, pour que la réalisation d'une partie des lignes projetées ait finalement lieu. Cet ouvrage s'acheva en 1930, avec l'ouverture des lignes de jonction du réseau dit de Pontarlier, et l'exploitation de toutes celles-ci par la compagnie de C.F.D.

Malheureusement, les conditions économiques défavorables à cette époque, ainsi que la concurrence des camions et autocars, ne permirent pas de faire revenir le déficit d'exploitation à des proportions raisonnables. Pire, celui-ci explosa à partir de la fin des années 1930, et le département, comme beaucoup d'autres en France, se dirigea vers la fermeture des lignes.

C'était sans compter sur la pugnacité de M. Laborie, fervent défenseur des voies ferrées départementales, qui parvint à faire subsister tant bien que mal le réseau de Pontarlier jusqu'à la guerre de 1939–1945, qui lui offrit un sursis.

L'entretien réduit et le regain d'activité dû à la disparition des transporteurs routiers durant celle-ci (le département du Doubs était situé jusqu'en 1942 en zone occupée) permirent aux deux compagnies survivantes de revenir à des résultats d'exploitation proches de l'équilibre, mais au prix d'une dégradation notable de leurs installations fixes et roulantes.

Avec la libération de la France, et le retour d'une terrible inflation dans les années qui la suivirent, les bilans d'exploitation passèrent à nouveau dans le rouge, et le département réfléchit encore une fois au sort qu'il devait réserver à son réseau départemental.

En raison des services rendus durant le conflit, ainsi que de l'état déplorable des infrastructures routières, le département décidait de prolonger sa durée de vie en 1947. Un programme de rénovation fut alors mis en place en partenariat avec M. Laborie, et l'exploitation de l'ensemble des lignes confiée en 1948 à la compagnie de C.F.D., seule intéressée et en mesure d'assurer cette tâche.

Les résultats financiers continuèrent à se dégrader malgré de lourds investissements, et le département décida de reprendre en main la destinée du réseau en 1950, en créant une Régie Départementale. Celle-ci ferma bien vite la plupart des lignes dès la fin de l'année 1950, et l'exploitation marchandises du dernier tronçon cessait au milieu de l'année 1953.

## Chapitre 2

# Tramway de Pontarlier à Mouthe

Ce fut M. Émile Schlumberger, banquier de Besançon, qui se vit attribuer la rétrocession de la ligne de Pontarlier à Mouthe, pour une durée de 50 ans (convention du 1<sup>er</sup> mai 1897). Cette décision était ratifiée par le décret d'utilité publique du 21 juillet 1897, et la ligne classée dans la catégorie des *Tramways à Traction Mécanique*.

La *Compagnie du Tramway de Pontarlier à Mouthe* (P.M.) était constituée le 5 septembre pour 75 ans (Société Anonyme au capital de 500 000 F, réparti en 5 000 actions de 100 F, statuts déposés chez Maître Hugon, notaire à Pontarlier, le 22 mai). Elle fut substituée à M. Schlumberger par décret du 4 avril 1901.

Parmi les souscripteurs des actions, on trouvait bon nombre de petits porteurs dans toutes les communes desservies de près ou de loin par le tramway. M. Schlumberger gardait néanmoins le contrôle de la compagnie, avec 2 513 actions, soit 50 % du capital. MM. Argenton & Truchetet, entrepreneurs de travaux publics chargés de la réalisation l'infrastructure, prenaient également part à la société avec 800 actions.

La ligne, d'une longueur de 29,58580 km, fut ouverte le 1<sup>er</sup> mai 1900, et inaugurée le 12 août. Elle avait auparavant vu circuler de manière exceptionnelle quelques trains le 14 septembre 1899, à l'occasion du congrès des médecins de la compagnie du P.L.M. Ceux-ci avaient pu être mis en marche grâce à l'emprunt de la locomotive de l'entrepreneur, et de voitures voyageurs prêtées par les *Ateliers du Nord de la France* (A.N.F.).

Dès le mois de décembre, la compagnie faisait part de son désir d'augmenter son capital, en émettant 1 000 obligations de 500 F, ce qui lui permettrait de récolter au final 425 000 F. Mais l'autorisation d'émission tarda à venir, en raison des résultats d'exploitation déficitaires de l'ouverture jusqu'au début de l'année 1901 (- 8 000 F pour 1900, et - 18 000 F pour les deux premiers mois de 1901).

La compagnie avait pourtant grand besoin de cet argent frais, bien que la situation sur les places financières ne fut plus au beau fixe.

*« Les conditions de cet emprunt (...) nous sont imposées par la situation actuelle du marché financier. L'argent est cher et restera cher encore longtemps et la faveur qui s'attachait aux valeurs des petites compagnies de chemins de fer secondaires s'est notablement refroidie.*

*Actuellement les grands établissements de crédit de Paris et de Lyon refusent systématiquement de s'intéresser aux émissions des petites compagnies qui ne peuvent dès lors plus compter pour ces opérations que sur des intermédiaires de second ordre très exigeants sur les conditions d'intérêt, de taux d'émission et de commission des valeurs à placer. »<sup>1</sup>*

Le temps jouait contre l'exploitant, et il indiquait en mars 1901 qu'en raison des frais liés aux insuffisances de recettes et à l'achat de matériel roulant complémentaire, il se voyait contraint d'augmenter l'émission d'obligation afin d'atteindre le maximum de 500 000 F autorisé par la loi<sup>2</sup>.

Toujours confrontée à des demandes de justificatifs qui concernaient ses médiocres résultats, la compagnie finit par invoquer les maigres revenus financiers de ses concurrents afin d'obtenir gain de cause.

*« Il n'y a rien d'alarmant dans le fait que nos recettes ont été mauvaises dans le premier trimestre : le trafic a été calme partout, le PLM est en déficit de 5 millions sur 1900, le Jura-Simplon de 500 000. Sur notre ligne le trafic des bois a été nul par suite de l'impossibilité de chercher les bois en forêt. (...)*

*La ligne Andelot Levier, qui n'est ni terminée, ni en exploitation, a obtenu ses obligations, sans pouvoir justifier ses dépenses totales puisqu'elles ne sont pas faites : c'est à dire que cette compagnie a reçu les ressources prévues par la loi pour payer ses travaux sans qu'on lui ait soulevé la question de l'exploitation. (...)*

*De plus je constaterai que MM. Vandel, Chappuis et Schlumberger ont, à ce jour engagé dans les chemins de fer de Franche-Comté – Pontarlier Mouthe – Morteau Maîche et Amathay etc. 764 000 F tant en actions, avances de fonds personnels qu'en garanties données aux banquiers des sociétés. Or tout effort a une limite, nous ne voulons plus aller de l'avant, en raison des difficultés que nous rencontrons actuellement pour nos obligations et qui nous font entrevoir les solutions financières de ces entreprises sous un jour trop peu rassurant lorsqu'elles dépendent de*

---

1. Lettre de la compagnie du P.M. du 19 janvier 1901, Archives Départementales du Doubs SP 377

2. Une émission d'obligations ne pouvait pas dépasser le montant du capital actions initial

*l'Administration supérieure.* »<sup>3</sup>

Malgré ces menaces à peine voilées de ne plus injecter d'argent frais dans les chemins de fer départementaux, ce ne fut que le 18 octobre 1901 que la compagnie était enfin autorisée à émettre ses obligations. Au 15 juillet 1902, elle indiquait avoir réussi à en placer 700 au total, et ne semblait pas avoir dépassé au final le chiffre de 850 sur les 1 000 autorisées.

Comme mentionné précédemment, malgré un trafic florissant dès l'ouverture, lié à une région à la fois industrialisée et touristique, la première année d'exploitation se solda par un déficit.

Celui-ci était lié l'inexpérience du personnel de traction, qui brûlait beaucoup trop de charbon, au manque de voitures voyageurs, et à un différent avec les industriels locaux sur les tarifs de transport des marchandises.

Les relations houleuses avec la compagnie du P.L.M. ne vinrent pas en aide à l'exploitant, puisque le traité pour l'échange des marchandises en gare de Pontarlier ne fut homologué que le 13 février 1904, soit quatre ans après l'ouverture.

L'organisation du service des colis postaux fut également problématique, puisqu'aucun accord n'avait encore été trouvé en 1905. À défaut, une autorisation préfectorale du 18 mars permit à la compagnie d'agir en tant que correspondante de celle du P.L.M.

Même après la fin de la période de rodage du service, les résultats demeurèrent médiocres, et la compagnie ne disposa pas de grosses disponibilités financières jusqu'en 1914, bien que sa balance d'exploitation fut positive.

C'est pourtant cette compagnie, en concurrence avec le groupe Laborie, qui se vit attribuer la concession des lignes de jonction du réseau de Pontarlier, par convention du 27 septembre 1912. Celles-ci comprenaient les tronçons de Mouthe à Foncine-le-Haut, Pontarlier à Amathay-Vésigneux et Chaffois à Levier.

La loi du 20 mars 1913 déclarait d'utilité publique toutes ces lignes, en même temps qu'elle reclassait celle de Pontarlier à Mouthe en *Chemin de Fer d'Intérêt Local*, comme les autres précitées.

Peu de temps après, la compagnie fut autorisée le 18 octobre à émettre 150 obligations de 500 F à 4 %. Cette émission permit probablement de compléter le reliquat des obligations qui n'avaient pas été placées depuis 1902.

Le nom de la société était ensuite changé en *Compagnie du Tramway de Pontarlier à Mouthe et extensions*. Les travaux d'infrastructure n'eurent pas le temps d'être exécutés avant le conflit de 1914–1918, et après celui-ci la compagnie n'était plus en mesure de faire face à ses obligations.

Suite à la signature d'une convention pour la résiliation de la concession avec le département le 30 juin 1927 (officialisée par décret du 7 août 1930),

---

3. Lettre de la compagnie du P.M. du 4 mai 1901, Archives Départementales du Doubs SP 377

la ligne en exploitation, et celles en construction, étaient affermées à partir du 1<sup>er</sup> juillet à la *Compagnie de Chemins de Fer du Doubs* (C.F.D.). À cette occasion, on convertissait les 5 000 actions de 100 F de la compagnie en 1 000 obligations départementales de 300 F à 6 %.

Les mouvements de trains comportèrent dès l'ouverture trois allers-retours journaliers durant l'été, adjoints d'un facultatif, et deux allers-retours journaliers en hiver, également complétés par un facultatif.

Les chutes de neige venaient parfois perturber la bonne marche du service, et l'exploitant se vit régulièrement contraint de suspendre l'exploitation. Ce fut ainsi le cas du 4 au 15 février 1901, et du 1<sup>er</sup> au 4 février 1902 par exemple. Mais c'est surtout au cours de l'hiver 1906–1907 que d'importantes difficultés furent rencontrées pour maintenir la continuité de l'exploitation. Le service était ainsi interrompu le 27 décembre en raison de l'accumulation de la neige, et le déraillement le 28 des deux locomotives qui assuraient le train de débarrasser en double traction ne vint rien arranger.

En effet, l'une des deux machines de ce train avait fini sa course dans un fossé bordant la route, ce qui compliquait les opérations de remise sur rails. Sur les deux restantes, l'une était en réparation, et l'exploitant se vit donc contraint de suspendre le service jusqu'au milieu du mois de janvier 1907.

Le service à trois trains journaliers, en dehors de quelques modifications minimales aux horaires, perdura jusqu'en 1912. La recette kilométrique dépassa alors 3 500 F/km, et un troisième aller-retour journalier fut créé durant l'hiver, à dater du 2 novembre. Le train facultatif disparaissait à cette occasion.

Il n'y eut pratiquement pas de changement jusqu'au 1<sup>er</sup> août 1914, date à partir de laquelle des convois militaires furent assurés durant six jours, avant de faire place à une exploitation réduite à un aller-retour journalier.

La situation s'améliora légèrement à partir du 1<sup>er</sup> mai 1915, où deux trains journaliers étaient assurés. Mais la pénurie de combustible entraîna l'arrêt complet de l'exploitation le 8 octobre. Celle-ci reprit le 9, suite à la réception de charbon via la compagnie du P.L.M. Une situation similaire se reproduisit à la fin du mois d'avril 1917, mais les instances départementales intervinrent cette fois-ci avant la suspension du service.

Malgré le manque d'entretien des locomotives, cet horaire réduit put néanmoins être tenu convenablement jusqu'au début de l'année 1918. Le nombre de machines en état de marche chuta ensuite brutalement, en raison de transports exceptionnels.

En raison de l'exploitation des forêts de la région par un contingent américain à partir du deuxième trimestre 1918, la compagnie dut assurer des trains spéciaux. Cette tâche était compliquée par le manque de matériel et de personnel, ainsi que par des relations houleuses avec l'état-major américain.

*« En trois jours les Américains avec leurs trains déraillaient trois*

fois. (...)

*Les Américains bien qu'ayant demandé eux-mêmes l'établissement d'horaires fixes pour leurs trains spéciaux ne s'y conforment que suivant leurs convenances. Ils n'observent ni les heures, ni les arrêts, ou ralentissement dans les stations. Ils ne tiennent aucun compte des observations qui leur sont faites par les agents de la C<sup>ie</sup>, feignant de ne pas comprendre, et les agents subalternes, répondant fréquemment par des grossièretés.*

*Le signataire a vu lui-même une locomotive en gare de Pontarlier allant prendre des briquettes de charbon à la réserve de la C<sup>ie</sup> sans prévenir le magasinier. »<sup>4</sup>*

*« Ni les conseils, ni les avertissements ne sont écoutés par le groupe Américain. Il a fallu plusieurs accidents et entre autres qu'un soldat américain ait la tête serrée entre deux wagons, en pleine gare, pour que nous puissions obtenir que la longueur des pièces de bois chargées sur notre matériel ne dépasse pas les faux tampons ! »<sup>5</sup>*

Bien entendu, l'état-major américain avait tout autant de récriminations à l'encontre de la compagnie. Ces relations calamiteuses ne cessèrent qu'avec la fin de la première guerre mondiale.

*« La quantité de bois et autres matières premières qui a pu être transportée ces derniers temps a été entièrement régulée par la compagnie. Il y a deux points de contact avec le P.L.M., un à Labergement, et un autre à Pontarlier. La compagnie n'a pas été capable de prendre en charge le tonnage produit par l'exploitation des forêts, à cause d'un manque de personnel et de coordination avec nous. (...)*

*Remarques – Aucun point de l'accord n'a été respecté par la compagnie, à l'exception des trains réguliers. On a constaté que ce train ne transporte jamais plus de deux de nos wagons, et la plupart du temps aucun. Le train régulier ne ramène pas les wagons vides dans beaucoup de cas, même s'ils étaient disponibles, et donne la préférence à des marchandises non prioritaires de la région comme le vin, le fromage, etc. Le train spécial n'a jamais roulé selon le planning, et n'a jamais atteint la moyenne de sept voyages par semaine comme convenu. Lors de la mise en place de notre train, les responsables Français ont refusé d'obéir à nos ordres, ce qui a failli avoir comme conséquence des accidents sé-*

---

4. Lettre de la compagnie du P.M. du 18 octobre 1918, Archives Départementales du Doubs SP 328

5. Lettre de la compagnie du P.M. de septembre 1918, Archives Départementales du Doubs SP 328

*rieux, et a réduit l'efficacité du train. »*<sup>6</sup>

Après la fin de cette période exceptionnelle, c'était un service à deux allers-retours journaliers, adjoint de quelques trains facultatifs et hebdomadaires, qui perdura jusqu'à la reprise de l'exploitation par la compagnie de C.F.D. en 1927.

## 2.1 Chaînage

Gare	PK (m)
heurtoir	0
Pontarlier	140,70
Pontarlier – P.L.M.	510,43
La Cluse (halte)	2 999,50
Oye-et-Pallet	7 498,35
Chaon (halte)	10 086,65
Chaudron	12 387,40
Chaudron (halte)	12 751,68
Malbuisson	15 217,45
Les Granges-Sainte-Marie	17 741,12
Labergement-Sainte-Marie	19 177,92
Le Lhaut (arrêt)	21 565,20
Le Brey (halte)	23 493,18
Gellin	24 982,23
Sarrageois (halte)	27 172,01
Mouthe	29 546,50
heurtoir	29 578,20

---

6. « *The amount of lumber and other products that this operation has been able to ship in the past has been regulated entirely by the TPM. There are two connections with the PLM on the TPM, one at Labergement, and one at Pontarlier. The TPM has failed to handle the tonnage produced by this operation, due to their shortage of men and lack of coordination with us. (...)*

*Remarks – No part of this agreement has been lived up to by the TPM, with exception of the regular trains. It has developed that this train never carries over two of our cars, and often times none. The regular train would not haul back empties in many cases, event when they were available, and would give preference over our own products to non-essential local merchandises such as wine, cheese, etc. The special train has never run according to schedule, and has never average seven trips per week as agreed. In the operation of our train, the French engineers have refused to obey orders agreed upon, and as a result several serious collisions have nearly occurred, as well as reducing the efficiency of the train. »*  
Lettre de l'État-Major américain du 11 septembre 1918, Archives Départementales du Doubs SP 328

## 2.2 Statistiques d'exploitation

Année	Coeff.	Voyageurs	Tonnage PV	Km-trains	F/km
1900	1,16	39 563	3 739	45 280	2 689
1901	1,26	57 750	6 637	62 334	
1902	0,99	62 303	8 901		
1903	0,94	63 806	9 253	?	3 019
1904	0,89				
1907	0,98			54 165	2 955
1908	0,95			63 003	3 437
1909	0,97			63 473	3 443
1910	0,99			62 412	3 535
1911	0,98			63 566	3 903
1912	0,90			65 714	4 773
1913	0,79			71 609	5 186
1914	1,05			52 188	3 397
1915	1,13			40 350	2 786
1916	1,13			48 256	3 688
1917	1,29			44 432	3 597
1918	1,22			45 184	3 600
1928		53 498	9 376		
1929		61 391	8 981		



## Chapitre 3

# C.F.I.L. d'Andelot à Levier

MM. Laborie Frères décrochèrent, par convention du 15 mai 1897, la concession de la ligne d'Andelot à Levier, qui était déclarée d'utilité publique comme *Chemin de Fer d'Intérêt Local* avec la loi du 15 avril 1898.

La *Compagnie du Chemin de Fer d'Intérêt Local d'Andelot à Levier* (A.L.), Société Anonyme dont les statuts étaient déposés le 12 janvier 1899 chez Maître Perard, était fondée le 26 janvier pour 65 ans. Elle fut substituée à MM. Laborie Frères par décret du 17 octobre 1900.

Le capital initial, constitué de 900 actions de 500 F, soit 450 000 F, dut être augmenté rapidement, avant même l'ouverture à l'exploitation de la ligne. Les concessionnaires demandèrent ainsi dès le 12 septembre 1900 l'autorisation d'émettre 450 000 F en obligations, mais ce ne fut que le 4 mars 1901 que le Ministère des Travaux Publics autorisa l'émission de 1 058 obligations de 500 F à 4 % (il n'y en eut au final que 1 046 d'émises).

Les travaux d'infrastructure, conduits avec lenteur, entraînèrent deux mises en demeure d'accélérer le rythme des terrassements des préfets du Doubs et du Jura, les 21 juin et 21 septembre 1899. On espérait alors pouvoir ouvrir la ligne pour le 15 avril 1900.

Mais la pose de la voie, débutée en septembre 1900 seulement, ne permit le début du service commercial que le 9 juin 1901, avec un an de retard. Le chaînage officiel de la ligne était de 21,02412 km.

L'exploitation au cours des premiers mois se révéla laborieuse, comme on pouvait le constater à la lecture des rapports annuels du service du contrôle.

*« Marche de l'exploitation – Les débuts de cette exploitation ont été pénibles, car les chefs de gare installés au dernier moment n'étaient pas au courant du service et rien n'était préparé pour les recevoir. L'arrivée du mobilier et de l'outillage vient seulement d'être annoncée. (...)*

*Aucun agent n'est assermenté. Il n'y a d'affiché dans les gares que les tarifs et les horaires. (...)*

*Les water-closets ne sont pas maintenus dans l'état de propreté*

désirable. (...)

*Observations générales – La construction de la ligne a été entreprise avec une si grande lenteur qu'elle n'a pu être ouverte que quatorze mois après le délai maximum fixé par le cahier des charges ; et encore cette ouverture s'est-elle faite avant que les travaux, y compris des travaux essentiels, tels que les alimentations des gares, fussent terminés.*

*L'exploitation se fait actuellement dans des conditions plutôt défectueuses, ainsi qu'il est signalé plus haut, et la Compagnie ne se presse pas d'achever les travaux. »<sup>1</sup>*

Néanmoins, la compagnie semblait faire montre de bonne volonté, afin de faire taire les critiques formulées à son encontre, comme en témoignait un rapport de 1902.

*« Le ballast de la voie est toujours incomplet. Par arrêtés préfectoraux des 23 novembre et 4 décembre 1901, la Compagnie a été mise en demeure d'avoir à terminer ce travail dans le délai de deux mois. Ce délai est expiré depuis le 12 février courant ; 35 hommes, en moyenne, ont été employés pendant les mois de janvier et février au cassage des matériaux. Ces casseurs, qui ne sont pas des professionnels, ne travaillent pas assidûment, aussi la production n'est pas considérable : c'est ce qui explique que le ballastage n'ait pu être achevé dans le délai fixé ; néanmoins il faut reconnaître que la Compagnie a fait un certain effort pour y arriver. »<sup>2</sup>*

Face à la mauvaise volonté coutumière de la compagnie du P.L.M., le service des colis postaux ne débuta que le 1<sup>er</sup> août 1902. Le trafic était pour l'essentiel constitué de transports de bois en provenance de la région de Levier ; celui des voyageurs était insignifiant.

Les résultats d'exploitation étaient mauvais, même avant 1914. Les administrateurs de la compagnie se faisaient d'ailleurs peu d'illusions sur leur possible amélioration.

*« Notre ligne est trop courte et manque de centre d'attraction pour devenir prospère. Ce n'est donc que lorsqu'elle fera partie d'un réseau touchant, d'une part, à Besançon et, d'autre part, à Pontarlier, qu'elle rendra les services qu'en attendent les populations et qu'elle pourra rémunérer les capitaux engagés par notre Société dans son établissement. Ce moment semble proche, aussi ne devons-nous pas désespérer de voir, d'ici quelques années, nos*

---

1. Rapport des Ponts-et-Chaussées du deuxième semestre 1901, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général

2. Rapport des Ponts-et-Chaussées du deuxième semestre 1902, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général

*efforts et notre patience convenablement récompensés. »*<sup>3</sup>

Ainsi, de 1901 à la déclaration de guerre, l'exploitant fut dans l'impossibilité de mettre en marche le troisième train journalier, en raison de l'insuffisance de la recette kilométrique, qui demeurait en-deçà de 3 000 F<sup>4</sup>, minimum requis par la déclaration d'utilité publique pour sa création. Le service du contrôle soulignait tout de même en 1914 que la recette kilométrique aurait dépassé ce chiffre, si le troisième train avait été créé...

La compagnie devint néanmoins concessionnaire du prolongement d'Andelot à Salins en 1912 (loi du 28 décembre). Elle prit alors le nom de *Compagnie du Chemin de Fer d'Intérêt Local d'Andelot à Levier et extensions*. Comme pour les autres lignes en construction à cette époque, les travaux d'infrastructure n'eurent pas le temps d'être achevés avant la guerre, et après celle-ci la société ne put plus faire face à ses engagements antérieurs. Elle ne manqua pas de souligner sa situation précaire dès le début de l'année 1918.

*« Nous profitons de cette occasion pour vous signaler la situation très difficile de notre exploitation, les déficits augmentent sans cesse du fait des restrictions continuellement apportées sur les transports par l'Autorité Militaire, en ce moment même les transports militaires sont interrompus ! Dans de telles conditions, les relèvements de tarifs de quelque importance qu'ils puissent être ne peuvent permettre la couverture des déficits. C'est vous dire que nous nous verrons très prochainement dans l'obligation de cesser le service, à moins toutefois que les départements intéressés veuillent bien consentir à nous venir en aide, en couvrant les déficits enregistrés mensuellement, au moyen d'une subvention spéciale temporaire. »*<sup>5</sup>

C'est le département du Jura qui reprit alors à sa charge la construction, ainsi que la fourniture du matériel roulant. La compagnie de l'A.L. se chargea uniquement de l'exploitation. La ligne d'Andelot à Salins ouvrit finalement le 1<sup>er</sup> janvier 1928 (le transit avec le P.L.M. débuta le 16), et deux ans plus tard, la compagnie de C.F.D. en reprenait l'exploitation.

Durant le conflit 1914–1918, l'exploitation fut fortement perturbée, en raison de l'absence du personnel mobilisé, ainsi que du manque de finances. Le service était réduit à un aller-retour journalier à partir du 8 août 1914, et les résultats extrêmement déficitaires incitèrent la compagnie à demander dès le 19 à suspendre l'exploitation. Cette démarche fut rejetée, mais le service était tout de même interrompu à dater du 22 septembre.

---

3. Procès-verbal de l'assemblée générale de la compagnie de l'A.L. de 1906, Archives Départementales du Doubs SP 535

4. Le prospectus d'émission des actions de la compagnie prévoyait une recette kilométrique de 9 500 F, Archives Départementales du Doubs SP 438

5. Lettre de la compagnie de l'A.L. du 15 mars 1918, Archives Départementales du Doubs SP 436

Il ne reprit que le 7 décembre, toujours avec un seul aller-retour journalier. Un deuxième train fut assuré deux jours par semaine à compter du 5 juin 1916, en raison de la nécessité d'assurer des transports de bois pour l'armée. La compagnie avait toutes les peines du monde à maintenir ce maigre service, et profita de l'arrêt quasi-complet des transports en France au début de l'année 1917 pour le réduire de nouveau à une seule desserte journalière à compter du 8 février.

Par la suite, de très nombreux trains de marchandises durent être mis en marche afin d'écouler l'intense trafic de bois généré par la présence de détachements canadiens à Villers-sous-Chalamont, et américains au Rondé, en 1918–1919.

Ceux-ci amenèrent leur propre matériel sur la ligne, ce qui n'alla pas sans provoquer divers accrocs au règlement d'exploitation, en raison de l'absence de frein à air sur la plupart des couplages utilisés pour le bois. Ces transports durèrent jusqu'en 1919, et comme sa consœur du P.M., la compagnie se plaignit des soucis amenés par ces services exceptionnels.

*« J'ai l'honneur de vous faire connaître qu'afin d'éviter autant que possible les avaries de matériel qui se produisent journellement à notre halte d'Yoche et qui sont dues à la brutalité des manœuvres américaines et au manque de précautions des dits services, j'avais demandé à Monsieur le Major KELLEY à Besançon, qu'il veuille bien faire donner les instructions suivantes au personnel chargé des manœuvres à la Halte sus-indiquée : (...) Le nombre des wagons avariés depuis que nous exploitons pour les services américains est d'environ : 40. Il est vrai que les 2/3 environ du matériel avarié appartient aux services américains. »<sup>6</sup>*

Un deuxième aller-retour assuré cinq jours par semaine fut de nouveau assuré durant l'après-guerre, avant d'être temporairement suspendu à compter du 15 janvier 1922, en raison de l'importance des chutes de neige. Ce ne fut qu'à partir du 1<sup>er</sup> avril que la compagnie rétablit ce deuxième train, mais seulement trois jours par semaine. Il ne devint apparemment journalier que vers 1923.

Avec l'ouverture de la ligne de Salins en 1928, le service journalier fut complété par un certain nombre de trains facultatifs, assurés les jours de foire à Levier ou Salins.

---

6. Lettre de la compagnie de l'A.L. du 17 mars 1919, Archives Départementales du Doubs SP 441

**3.1 Chaînage**

<b>Nom</b>	<b>PK (m)</b>
Andelot	0
Bois-Chaillet (halte)	3 728,00
Lemuy	6 123,45
Arc-sous-Montenot	8 736,29
Villers-sous-Chalamont	12 443,69
Lioche (halte)	16 425,35
Levier	21 037,01

### 3.2 Statistiques d'exploitation

Année	Coeff.	Voyageurs	Tonnage PV	Km trains	F/km
1901	1,01	8 592	3 164	18 566	669
1902	1,00	16 099	5 541	34 250	1 535
1903	1,00	16 625	7 582	32 978	1 826
1904	0,99	16 149	7 632	33 000	1 846
1905	0,97	15 438	9 883	32 680	2 165
1906	0,99				2 095
1907	1,10			33 867	2 210
1908	0,95			35 526	2 559
1909	0,93			36 034	2 658
1910	0,93			33 407	2 656
1911	0,88			33 164	2 865
1912	1,00			33 626	2 764
1913	0,96			33 350	2 884
1914	1,22			23 094	1 930
1915	1,72			19 984	2 190
1916	1,15			31 563	3 588
1917	1,36			20 926	3 554
1918	0,60			60 992	13 309
1919	1,93				
1920	1,26				
1921	1,42				
1922	1,11				
1923	1,10				
1924	0,99				
1925	1,12				
1926	1,21				
1927	1,69				
1928	1,64	48 970	21 641		
1929	1,85	44 210	17 874		

## Chapitre 4

# C.F. Régionaux de Franche-Comté

La concession de la ligne de Morteau à Maïche fut attribuée à MM. Schlumberger et Chappuis par la convention du 12 juillet 1900. La loi du 11 janvier 1901 la déclara d'utilité publique en tant que *Chemin de Fer d'Intérêt Local*. On retrouvait ici le même financier que pour la ligne de Pontarlier à Mouthe, associé cette fois-ci à un entrepreneur Suisse, M. Julien Chappuis (résidant à Nidau), qui faisait à l'époque partie de la société de *Constructions métalliques PROBST, CHAPPUIS & WOLF*.

La *Compagnie du Chemin de Fer de Morteau à Maïche* (M.M.), Société Anonyme au capital de 750 000 F, divisé en 1 500 actions de 500 F, statuts déposés chez Maître Eugène Ricklin le 30 octobre 1902, était constituée le 12 décembre pour 75 ans<sup>1</sup>.

Avant même l'ouverture à l'exploitation, elle changea de nom, en devenant la *Compagnie des Chemins de Fer Régionaux de Franche-Comté* (R.F.C.) le 29 décembre 1903 ; elle était substituée aux concessionnaires par décret du 25 mars 1904.

Le changement de raison sociale s'était effectué dans l'optique de la rétrocession du prolongement de Maïche à Tréville. Ce dernier fit l'objet d'une convention avec le département le 4 février et d'une loi de déclaration d'utilité publique le 23 juillet 1904.

L'ouverture à l'exploitation eut lieu en plusieurs étapes : de Morteau aux Fontenelles le 8 janvier 1905<sup>2</sup>, des Fontenelles à Maïche le 1<sup>er</sup> juin 1905, et de Maïche à Tréville le 1<sup>er</sup> juillet 1908 (inauguration de cette dernière section le 4 octobre). La longueur exploitée était de 44,77579 km.

Le capital de la société avait été entre-temps augmenté par 1 478 obligations de 500 F à 4 % (autorisation ministérielle du 26 août 1904), puis par

---

1. On trouvait par la suite mention de 1 900 actions au total.

2. La date officielle d'ouverture était le 1<sup>er</sup> janvier, mais en raison d'importantes chutes de neige, les débuts de l'exploitation durent être repoussés.

904 obligations de 500 F à 4 % en 1906.

Avec la convention du 25 septembre 1912, la compagnie se vit confier la concession d'un important réseau comprenant six lignes : Maïche à Saint-Hippolyte, Le Valdahon à Saint-Hippolyte, Besançon à Belleherbe, Baumes-les-Dames à Sancey, Sancey à L'Isle-sur-le-Doubs et Le Valdahon à Vennes, qui représentaient un total de 193 km. Ce traité ne fut pas officialisée avant la guerre, et le projet n'était pas poursuivi après celle-ci.

Les résultats financiers furent plutôt bons jusqu'en 1914, mais se dégradèrent rapidement à partir des années 1920. L'avenant du 17 décembre 1921 accorda à la compagnie deux prêts du département, d'un total de 160 000 F, afin de couvrir le manque à gagner lié aux années de guerre. Malgré cela, l'exploitation aux risques et périls du concessionnaire était abandonnée dès 1922 au profit d'une régie intéressée.

Après la résiliation de la convention d'origine à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1939, la compagnie continua à assurer l'exploitation de manière provisoire tout au long de la guerre, avec un effectif de matériel roulant en bon état extrêmement réduit (les autorails étaient le plus souvent garés en raison des restrictions en vigueur sur les carburants).

Au sortir de la guerre, le constat dressé par l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées en 1946 était peu optimiste sur la viabilité de la ligne pour les années à venir, qu'il estimait à cinq années maximum en modernisant le matériel d'exploitation.

*« Cette ligne, longue de 45 km seulement, au profil en long tourmenté, part de Morteau à l'altitude de 755 m, atteint 940 m à 10 km de cette gare par une rampe très dure atteignant par exemple 40 mm sur 2 000 m de longueur ; le reste de la ligne est assez favorable. En hiver, la traction y est pénible en raison des chutes de neige.*

*De par sa longueur réduite, cette ligne ne peut vivre que par le trafic transit avec la S.N.C.F. Elle est d'ailleurs défavorisée comme situation à ce point de vue car elle est doublée sur toute sa longueur par la Route Nationale n°437 actuellement en bon état.*

*D'autre part, la gare S.N.C.F. de St-Hyppolite se trouve à faible distance des principales gares du V.F.I.L. (Charquemont 18 km, Maiche 13 km, Damprichard 19 km) alors que ces trois gares se trouvent respectivement à 24 km, 29 km et 41 km de Morteau. C'est pourquoi, bien des clients préfèrent charger à St-Hyppolite les marchandises conduites par route à cette dernière gare. »<sup>3</sup>*

Le département, qui cherchait alors à unifier la gestion de son réseau, proposa à la compagnie de reprendre l'exploitation de l'ensemble des lignes en 1947. À cette époque, les résultats financiers étaient médiocres, en raison de la vive

---

3. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 10 avril 1946, Archives Départementales du Doubs TP 295

reprise de la concurrence automobile. Le concessionnaire, qui ne disposait pas des ressources nécessaires, dut répondre par la négative, et passa le flambeau à la compagnie de C.F.D. à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1948.

La desserte voyageurs, composée de seulement deux allers-retours journaliers durant les premiers mois d'exploitation, passait à trois dessertes dès le 1<sup>er</sup> juin 1905. Avec l'ouverture du prolongement sur Trévillers, la compagnie adopta une exploitation originale, avec un service de navette entre Maîche et Trévillers.

Cette organisation, qui mobilisait une locomotive à plein temps pour ce tronçon, fut abandonnée à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1911 au profit d'un parcours complet de la ligne par les trains.

Malgré l'anticipation des soucis liés à la période des neiges, notamment par l'achat de chasse-neiges, afin de déblayer plus facilement la voie, et d'éviter les amoncellements, l'exploitation durant les premiers hivers s'avéra problématique.

Ainsi, en raison d'une tempête ayant sévi du 25 au 27 décembre 1906, les trains furent bloqués dès le 26. Suite aux efforts des équipes de déblaiement, la gare de Maîche était ralliée le 29, mais en raison d'un déraillement, le service ne put reprendre qu'à partir du 31. Les conditions climatiques auxquelles étaient exposés les ouvriers étaient déplorables, comme en témoignait un rapport du contrôle.

*« Pendant les opérations de redressement de la locomotive déraillée au Russey, la température s'est brusquement abaissée et dans la nuit du 30 au 31 décembre le thermomètre est descendu à - 30°. Quelques ouvriers ont eu les pieds, les oreilles et le nez gelés. »*<sup>4</sup>

Cette situation critique ne se reproduisit plus par la suite. Il fallait préciser que l'hiver 1906–1907 fut exceptionnel dans la région, et sur le réseau départemental du Jura, des difficultés similaires furent rencontrées par la compagnie des C.F.V.

En raison de la désorganisation faisant suite à la mobilisation générale, l'exploitation fut suspendue du 2 au 14 août 1914, avant de reprendre le 15 avec un seul aller-retour journalier. Ce service était renforcé à partir du 1<sup>er</sup> mars 1915 avec un deuxième train, qui dura le temps de la belle saison, jusqu'au 15 octobre.

À dater du 1<sup>er</sup> mai 1916, on notait le retour aux deux allers-retours journaliers, mais au 1<sup>er</sup> janvier 1917 seul un train était assuré sur la ligne, avant que la neige n'interrompit complètement l'exploitation du 7 au 14 février.

Cette desserte à un seul train se poursuivit en 1919, où une nouvelle interruption du service eut lieu du 25 février au 5 mars. Cette fois-ci, un déraillement avait endommagé l'infrastructure.

---

4. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 4 janvier 1907, Archives Départementales du Doubs SP 459

Un deuxième aller-retour journalier était rétabli au début des années 1920, et ce fut ce maigre service qui perdura jusqu'à la fin de la décennie, en dehors de quelques trains facultatifs qui étaient mis en place les jours d'affluence.

Ce ne fut qu'avec l'arrivée des autorails que l'on rétablissait le troisième train journalier, d'abord durant une courte période en 1926, suite à l'essai d'un modèle fonctionnant au gaz de bois, puis définitivement à partir du 2 avril 1928, avec la mise en service des De Dion Bouton.

À compter du 15 mai 1936, le service d'été inaugurait une exploitation à quatre trains journaliers, qui était reconduite jusqu'à l'été 1939. Mais, dès le 3 septembre, seuls deux allers-retours étaient assurés en raison de la mobilisation générale.

Le nombre de trains mis en route journallement remonta à trois à partir du 15 décembre 1939, pour redescendre à deux dès le 29 janvier 1940, en raison du manque d'eau, qui venait perturber un peu plus un service déjà réduit.

*« La C<sup>ie</sup> exploitante se trouve ainsi, dès maintenant, dans l'obligation de monter de l'eau, par ses propres moyens, depuis Morteau, pour constituer une réserve d'eau dans la cuve des Fontenelles. Avec les trois trains vapeurs actuels, la consommation en eau va atteindre 12 à 15 mètres cubes par jour, soit avec le matériel transporteur un tonnage d'environ 26 tonnes. »<sup>5</sup>*

La desserte journalière tomba à un seul aller-retour à partir du 30 juin 1940, puis les restrictions de carburant limitèrent le parcours des autorails. Ainsi, le service fut assuré par un train vapeur à dater du 5 mai 1941, adjoint d'un train autorail cinq jours par semaine.

L'hiver 1941–1942 frappa durement le réseau, et en raison de l'enneigement exceptionnel le trafic marchandises dut être suspendu du 1<sup>er</sup> au 14 février 1942. Par la suite, la desserte voyageurs se réduisit encore : le service n'était plus assuré de manière journalière. Il fallut attendre la libération et les années d'après-guerre pour voir le retour d'un service à deux allers-retours journaliers durant l'hiver, et trois durant la belle saison.

---

5. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 29 janvier 1940, Archives Départementales du Doubs SP 494

## 4.1 Statistiques d'exploitation

Année	Coeff.	Voyageurs	Tonnage PV	Km vapeur	F/km
1905	0,84				3 974
1906	0,80				
1907	0,80			75 358	4 975
1908	0,78			92 335	5 068
1909	0,86			101 283	4 380
1910	0,84			100 514	4 507
1911	0,94			106 383	4 596
1912	0,93			110 672	4 629
1913	0,93		16 650	106 265	4 648
1914	0,92			76 018	3 554
1915	1,04			57 524	3 094
1916	1,04			62 566	4 451
1917	1,01			50 698	4 922
1918	1,02			46 496	4 596
1919	1,24				
1920	1,09				
1921	1,27				
1922	1,20				
1923	1,07				
1924	1,17				
1925	1,27				
1926	1,10				
1927	1,18				

Année	Coeff.	Voyageurs	PV	Km vapeur	Km autorail
1928	1,17	89 325	22 531		
1929	1,18	97 561	23 738		
1930	1,25	96 953	23 711		
1931	1,28	102 858	20 880	54 255	62 578
1932	1,36	103 493	16 542	128 883	
1933	1,50	98 082	12 906	130 297	
1934	1,67	91 136	11 056	135 074	
1935	1,77			132 178	
1936	1,86	92 228	10 579	32 735	105 703
1937	1,88	99 252	12 569	31 284	105 409
1938	2,16	88 445	10 322		
1939	1,84	82 000			
1940	1,45	67 648	26 789	65 254	
1941	1,32	72 000		59 453	
1942	1,10	71 108	19 075		
1943	1,01	72 673	14 636	42 704	
1944	1,67	62 469	6 853		
1945	1,23	88 584	10 750		
1946	1,32	106 043	15 048		
1947	1,72	112 805	12 120	22 065	77 213
1948	1,58	99 646	12 389		
1949	1,73	98 400			
1950	1,70				

Les résultats de l'année 1944 étaient biaisés par la paralysie du trafic, suite à l'interruption de la liaison S.N.C.F. Besançon – Morteau.

## Chapitre 5

# Chemins de Fer du Doubs

La construction de la ligne de Besançon à Amathay-Vésigneux, évoquée dès la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, fut retardée par les nombreuses difficultés techniques qu'elle soulevait.

Sa réalisation était la seule parmi les projets en cours à comporter des ouvrages d'art importants : tunnel sous la citadelle, viaducs à Cléron, etc. Les relations délicates avec la ville de Besançon et les autorités militaires n'aiderent pas à accélérer les démarches administratives.

Ce furent MM. Chappuis et Schlumberger qui soumièrent les premiers un avant-projet le 9 décembre 1897, qui était validé par le Conseil Général lors de sa session de janvier 1898.

Après le passage obligé par l'enquête d'utilité publique du 28 au 31 mars, le dossier était approuvé par le Conseil Général le 20 avril. La subvention départementale fut toutefois limitée à 14 000 F/km, le restant était laissé à la charge des communes desservies.

Rapidement, d'autres demandeurs en concession proposèrent leurs services. Il s'agissait de M. Gustave Blanc, architecte à Paris, et de MM. Laborie Frères. Le 26 août 1898, le Conseil Général compara avec attention les trois propositions alors en concurrence.

Le projet de M. Blanc fut rapidement écarté, car même s'il évitait la construction du tunnel sous la citadelle, la garantie d'intérêt de 4,5 % qu'il réclamait était jugée trop élevée.

Le dossier de MM. Laborie Frères était par contre fort similaire aux dernières propositions de MM. Chappuis et Schlumberger. Le maximum des dépenses était fixé à 3 800 000 F, soit seulement 60 000 F de moins que l'offre adverse, et la subvention réclamée de 1 672 000 F inférieure de 18 000 F au premier projet.

Ce fut essentiellement grâce à la promesse du partage des bénéfices avec le département qu'ils emportèrent la décision. Ils envisageaient en effet d'appliquer ce principe dès que ceux-ci permettraient de rémunérer à 4,35 % les actionnaires, contre 5 % pour la proposition concurrente. Une première

convention fut alors signée le 4 août 1899.

Cependant, en raison de dissensions avec la ville de Besançon, qui concernaient le montant de sa subvention, le traité primitif dut être remanié. Cela aboutit à la convention du 14 décembre 1904, puis à celle du 28 juin 1905, suite à des remarques du Conseil d'État.

La concession était alors définitivement attribuée à MM. Laborie Frères (loi d'utilité publique en tant que *Chemin de Fer d'Intérêt Local* signée le 23 février 1906).

La *Compagnie de Chemins de Fer du Doubs*, Société Anonyme dont les statuts étaient déposés chez Maître Josset le 24 juin 1908, fut constituée le 4 juillet 1908 pour 63 ans. Son capital de 1 000 000 F était divisé en 4 000 actions de 250 F. Elle était substituée à MM. Laborie Frères par décret du 8 mars 1909.

M. Émile Teillet-Laborie détenait 2 946 actions, soit 74 % du capital. Son associé, M. Arthur Guillaume Laborie, ne possédait que 982 actions, ce qui en représentait tout de même 25 %. Dans le pour cent restant on notait la présence de M. Jean Teillet-Laborie, qui devint une quinzaine d'années plus tard le seul maître à bord.

Le capital initial de la compagnie avait été estimé volontairement bas par les concessionnaires, qui prévoyaient son augmentation afin de couvrir l'intégralité des dépenses de construction, si le besoin s'en faisait sentir.

Ce fut rapidement le cas, puisque le nombre d'actions atteignit finalement 4 800, soit 1 200 000 F. L'autorisation ministérielle du 7 décembre 1909 permit également l'émission du même montant en 2 696 obligations de 500 F à 4 %.

La convention d'origine prévoyait une ouverture à l'exploitation de la ligne pour le 23 août 1909 au plus tard, mais à cette date seuls les ouvrages d'art étaient pratiquement achevés.

Le percement du tunnel sous la citadelle de Besançon, long de 417 m, entamé seulement 20 septembre 1908, était loin d'être achevé : les deux galeries d'avancement ne s'étaient rencontrées que le 4 juin 1909.

L'ouverture de la ligne aux voyageurs, bagages, chiens et dépêches eut finalement lieu le 6 août 1910, soit avec près d'une année de retard. Les services du contrôle relevaient avec flegme qu'il s'agissait presque d'une coutume dans le département : les retards avaient ainsi atteint 3 mois pour Pontarlier – Mouthe, un an pour Andelot – Levier et 11 mois pour Morteau – Trévillers. La prise en charge des marchandises grande vitesse et petite vitesse par wagons complets eut lieu à partir du 1<sup>er</sup> septembre, celle des marchandises petite vitesse en local le 3 novembre. Les colis postaux furent acceptés à dater du 17 novembre et le transit avec la compagnie du P.L.M. débuta seulement le 1<sup>er</sup> février 1911. La longueur exploitée était de 47,20185 km.

Dès le début, les résultats d'exploitation ne furent guère brillants : la ligne desservait une région à faible densité de population et peu industrialisée. Le profil en long, très accidenté, venait ajouter des conditions d'exploitation

difficiles.

Le trafic fut écoulé depuis l'ouverture au moyen de deux allers-retours journaliers, adjoints de trains facultatifs et hebdomadaires. Suite à la mobilisation générale, seul un train journalier était mis en marche à partir du 2 août 1914. Et encore, celui-ci circulait sans horaire fixe : il partait de Besançon vers 7 heures du matin, pour y revenir aux environs de 14 heures.

Suite aux nombreuses réclamations des habitants de la région, cet unique train vit son horaire inversé à partir du 16 février 1915 : il quittait maintenant vers 6 heures Amathay-Vésigneux et y revenait aux alentours de 20 heures. À dater du 1<sup>er</sup> avril 1915, un deuxième train fut assuré tant bien que mal deux jours par semaine. Ce service réduit perdura jusqu'à la mise en marche de l'autorail Renault, à la fin de l'année 1922, qui permit alors d'assurer à nouveau les deux allers-retours journaliers.

Au sortir la première guerre mondiale, les difficultés financières déjà palpables par le passé s'aggravèrent rapidement, et la convention du 11 mars 1920 accordait un prêt départemental de 231 000 F à la compagnie, afin de lui permettre d'apurer les comptes des années de guerre. Dès le 23 mars 1921, un nouvel avenant à la convention d'origine mit en place un système de régie intéressée.

C'est pourtant la compagnie de C.F.D. qui fut désignée comme exploitant du futur réseau unifié de Pontarlier. Elle reprit également en affermage à partir du 1<sup>er</sup> juillet 1927 l'exploitation de la ligne de Pontarlier à Mouthe (convention du 30 juin).

Le prolongement de Mouthe à Foncine-le-Haut, dont les travaux de construction trainèrent en longueur, était seulement ouvert aux voyageurs le 14 août 1927. Les colis postaux étaient pris en charge à partir du 16 septembre, le service des messageries ouvrait le 16 octobre, et celui des marchandises le 1<sup>er</sup> novembre.

Dès son ouverture, ce tronçon rencontra d'énormes difficultés d'exploitation en hiver, et le 10 janvier 1929, la compagnie proposa de suspendre le service des trains en cas de fortes chutes de neige, pour le remplacer par des traîneaux !

*« Dans les premiers jours de janvier, la neige s'est accumulée dans les tranchées de Châtelblanc, au point d'atteindre 4 m de hauteur, et la circulation des trains s'est trouvée interrompue pendant plusieurs jours. Les équipes de la voie et les ouvriers d'une entreprise ont dû charger et transporter la neige hors des tranchées pour débloquer une locomotive. »<sup>1</sup>*

En raison de cette situation particulière, l'exploitant proposait en 1931 d'installer une plaque tournante en gare de Chaux-Neuve, afin de permettre aux trains de manœuvrer plus facilement en cas d'obstruction de la voie

---

1. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 11 février 1929, Archives Départementales du Doubs SP 226

au-delà de cette gare. Cette idée était acceptée par le Conseil Général le 29 octobre.

Bien que l'on trouva trace de la soumission d'un fabricant pour une plaque tournante de 5 m de diamètre le 20 novembre 1931, ce ne fut semble-t-il que suite aux turpitudes de l'exploitation durant l'hiver 1934–1935, où les trains furent obligés de repartir en marche arrière depuis Chaux-Neuve, que la compagnie de C.F.D. soumettait le 17 décembre 1935 un devis pour l'installation d'une plaque tournante de 3 m de diamètre, rallongée avec du rail de type PLM-A.

Les travaux de construction des lignes de jonction de Pontarlier se révélèrent être encore plus lents que ceux de la ligne de Foncine, puisque la pose de la voie ne débuta qu'en 1928, et, en raison des relations exécrales entre l'entrepreneur et l'exploitant, celle-ci s'étala jusqu'en 1930.

Après quelques services exceptionnels assurés pour les voyageurs lors de la fête d'aviation organisée les 13 et 14 juillet 1930 à Pontarlier, les nouvelles lignes ouvrirent officiellement le 7 septembre ; le service des marchandises ne débuta que le 15. À cette occasion, la compagnie de C.F.D. reprenait officiellement l'exploitation de celles de Levier à Andelot et d'Andelot à Salins. Le réseau atteignit alors son apogée avec 163,980 km exploités.

L'unification des lignes autour de Pontarlier permit enfin à l'exploitant de mettre en place une gestion plus rationnelle du personnel, des ateliers et du matériel roulant. Mais les mauvaises conditions économiques empêchèrent un retour à des résultats financiers positifs.

Les pires étaient sans conteste ceux de la ligne de Salins à Andelot, au début en raison d'autorails incapables d'assurer un service régulier, puis à cause d'une concurrence automobile acharnée. Dès 1931, le département du Jura envisageait d'abandonner la voie ferrée, mais M. Laborie arriva à convaincre le Conseil Général de maintenir ce tronçon en service.

Finalement, en 1934, après un sursis de trois ans, on décidait de suspendre l'exploitation de la ligne de Salins, et celle-ci fermait définitivement le 31 décembre. La longueur du réseau tomba alors à 151,647 km.

Dans le département du Doubs, le maintien des lignes en exploitation n'était dû qu'à l'attente des nouveaux décrets-lois sur la coordination des transports, et aux expérimentations de M. Laborie en vue de réduire le déficit d'exploitation.

Le service fut assuré durant cette période pour les voyageurs au moyen de deux allers-retours journaliers, auxquels venaient s'ajouter de nombreux trains facultatifs, dont les horaires fluctuaient d'une année sur l'autre.

La seule exception était la section de Levier à Entreportés, qui vit circuler trois trains par jour jusqu'en 1939. Des trains réguliers pour les touristes, organisés entre Pontarlier et Malbuisson durant le service d'été, virent le jour en 1937–1938, et furent reconduits jusqu'au début de la deuxième guerre mondiale.

C'est peu avant ce tragique évènement que le département du Doubs, qui

prenait à sa charge l'intégralité du déficit, fut tenté de mettre sur route l'exploitation. Le 11 avril 1938, la commission spéciale des C.F.I.L. demanda à l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées de commencer des pourparlers avec les exploitants, en vue de résilier les conventions en vigueur. Ses premières conclusions sur la viabilité du réseau étaient pessimistes.

*« Des lignes ayant assuré jadis des transports très importants de bois, comme Andelot – Levier, Pontarlier – Mouthe, ne réalisent aujourd'hui que des recettes minimales ; celles de la ligne de Mouthe à Foncine, qui traverse cependant une région montagneuse et boisée, sont nettement dérisoires, les bois étant transportés directement des coupes ou des scieries à la gare de Labergement-Sainte-Marie.*

*Cette situation est d'autant plus grave que les dépenses du service marchandises sont celles qui grèvent le plus lourdement l'exploitation : il faut, en effet, entretenir des locomotives à vapeur, un personnel de traction et d'atelier faiblement utilisé, et dans les gares, un personnel d'exploitation également très mal utilisé aux écritures de quelques lettres de voitures journalières. Seule la ligne de Besançon – Amathay – Pontarlier paraît avoir devant elle des perspectives d'amélioration sensible du fait de l'ouverture récente à l'exploitation du port fluvial de Besançon, déjà relié à la voie métrique et organisé comme entrepôt de douane ; les chocolateries de Pontarlier font actuellement leurs transports de sucre et de cacao, arrivant par bateaux, directement du port fluvial à leur raccordement de Pontarlier ; elles expédient de même les chocolats destinés à l'exportation, qui ont transportés au port fluvial. Les transports de bois en grume et de sciage transbordés au port fluvial ont pris également, depuis peu, un développement notable, il est encore difficile de chiffrer ce trafic, qui vient d'être interrompu par le chômage annuel des canaux. »<sup>2</sup>*

On envisageait alors soit de basculer intégralement l'exploitation sur route, soit de maintenir le réseau en place en abandonnant le service des marchandises de détail, et en appliquant de drastiques mesures d'économie, notamment au niveau du personnel. La section de Mouthe à Foncine-le-Haut, dont les trains ne véhiculaient que sept voyageurs par jour en moyenne, était elle vouée dans tous les cas de figure à la fermeture.

Suite à ces conclusions, on résilia les conventions en vigueur avec les exploitants à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1939. La compagnie de C.F.D. continua néanmoins à assurer la gestion des lignes de manière provisoire, jusqu'à ce que la déclaration de guerre en septembre de la même année ne vienne modifier les projets en cours d'application.

---

2. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 4 novembre 1938, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général.

Le décret du 17 septembre 1939, qui imposait une réduction notable de la consommation des carburants et matières premières, induisit la mise en place de nouveaux horaires dès le 18 octobre, au grand mécontentement des populations desservies. La ligne de Besançon à Pontarlier était ainsi coupée en deux à Amathay-Vésigneux, et il ne subsistait de train direct que les vendredi et dimanche.

La section la plus déficitaire, de Mouthe à Foncine-le-Haut, ne fut alors plus exploitée que pour les marchandises. Déjà, en 1938, en raison de chutes de neige exceptionnelles, le service avait été suspendu entre Chaux-Neuve et Foncine durant 23 jours, entre janvier et mars, afin d'économiser la main d'œuvre nécessaire au déblaiement des tranchées.

Cela avait été également le cas au début de l'année 1939, où les trains n'avaient pas été en mesure de rouler le 1<sup>er</sup> janvier, puis du 5 au 11 janvier, et enfin du 18 au 29 mars.

À Besançon, en raison des difficultés de circulation entre le faubourg Rivotte et la halte de Saint-Paul depuis plusieurs années, les trains n'y roulaient plus à compter du 14 septembre ; la voie fut rapidement déposée, en mars 1940.

Les protestations des régions desservies se firent tellement vives que l'affaire était débattue au Conseil Général le 6 novembre 1939. Entre autres récriminations, on soulignait l'impossibilité de faire le trajet Besançon – Pontarlier de manière directe, et l'arrivée du courrier après le départ des facteurs à Malbuisson.

*« Il est incontestable que les Compagnies de chemins de fer départementaux songent moins à l'intérêt des usagers qu'à leur propres intérêts. Je ne veux rien ajouter de blessant pour personne, mais j'ai un peu l'impression qu'on veut établir entre les services d'autobus et les lignes de chemins de fer une comparaison tout à l'avantage des premiers. »*<sup>3</sup>

D'une manière quasi-unanime, les élus demandaient de nouveaux horaires, qui entrèrent en application dès le 19 novembre. Ceux-ci ne durèrent que peu de temps : les événements du début de l'année 1940 ne permirent pas de les maintenir en place.

La guerre fit reculer la mise sur route du réseau, à cause de la disparition de la concurrence routière. Les lignes continuèrent à être parcourues tant bien que mal par quelques trains, lorsque les attributions en combustibles et l'état d'entretien du matériel roulant le permettaient.

Un seul train journalier était assuré sur chacune des lignes de la débâcle de 1940 aux environs de l'année 1945, lorsque celui-ci n'était pas réduit à un service de quelques jours par semaine, en raison des événements, ou de la pénurie de matières premières.

Ainsi, on apprenait le 27 avril 1942 que la prise d'eau d'Amathay-Vésigneux

---

3. Propos de M. Pernot au Conseil Général le 6 novembre 1939, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général.

n'était plus utilisable, en raison d'une avarie et de l'extinction de l'étang qui l'alimentait. Les locomotives devaient donc être ravitaillées en eau par des moyens de fortune à Amancey et Evillers.

La région de Mouthe était la plus défavorisée, puisqu'à la suite de la destruction du pont des Augustins le 15 juin 1940, ainsi qu'à l'endommagement de plusieurs autres ouvrages sur la ligne, le trafic fut totalement interrompu entre Pontarlier et Foncine-le-Haut.

Suite aux injonctions des autorités allemandes, quelques trains étaient assurés en janvier et février 1941 entre Mouthe et Foncine-le-Bas, mais l'hiver rigoureux et l'obstruction de la voie par les chutes de neige empêchèrent une reprise normale de l'exploitation.

Ce n'est qu'à la suite de la reconstruction du pont des Augustins, que le trafic fut rétabli entre Pontarlier et Foncine-le-Bas à partir du 13 avril 1941. La desserte de Foncine-le-Bas, en empruntant les rails de la compagnie des C.F.V. depuis Foncine-le-Haut, était assurée à titre provisoire par celle de C.F.D., en raison de l'isolement de cette commune, suite à l'instauration de la ligne de démarcation au Sud de Saint-Laurent (Jura).

Mais dès le 24 janvier 1942, la section de Chaux-Neuve à Foncine-le-Bas ferma de nouveau au trafic voyageurs, en raison de l'enneigement très important et des difficultés de déblaiement.

Cette décision fut entérinée par la Commission Départementale lors de sa séance du 12 mai, et devint officielle à compter du 25. Seul un trafic marchandises occasionnel par wagons complet était maintenu, lorsque le temps le permettait.

Le reste du réseau n'avait d'ailleurs pas non plus été épargné au cours de l'hiver 1941-1942, puisque sur la ligne de Pontarlier à Besançon le trafic avait été partiel du 1<sup>er</sup> au 14 février, et que sur celle de Pontarlier à Chaux-Neuve les trains n'avaient pas pu rouler durant 25 jours au cours du mois de février. La circulation des convois continua à être assurée lorsque les conditions le permettaient : les pièces de rechanges étaient rares, ainsi que le combustible et l'huile. Dans un rapport de l'été 1944, les Ponts-et-Chaussées dressaient ainsi un constat alarmant de la situation du réseau, où la voie s'était dégradée rapidement en raison du manque d'entretien.

Seule la dépose des lignes de Dole à Pesmes et de Salins à Andelot, dans le département du Jura, permit à l'exploitant de récupérer environ 15 000 traverses en 1943. Il n'avait pu en obtenir jusque-là que 400 de la S.N.C.F. pour assurer l'entretien de toutes les lignes.

*« Aucun grosse réparation n'a pu être entreprise en raison du manque de matières premières, en particulier du cuivre pour chaudière. L'entretien courant laisse même beaucoup à désirer pour les mêmes motifs (manque de peinture, de graissage, de métaux, ...).  
(...)*

*L'exploitation a failli être arrêtée plusieurs fois par suite du manque*

*de ces matières. En particulier après les bombardements de la gare de Villeneuve St-Georges où se trouvaient centralisés les approvisionnements, les attributions d'huile ont été acheminées avec 4 mois de retard et le service du contrôle a dû intervenir auprès de la SNCF pour que les C<sup>ies</sup> reçoivent des provisions de dépannage ou de secours permettant de continuer leur exploitation. Avec l'arrêt presque complet du trafic sur la SNCF, l'approvisionnement actuel en charbon est très laborieux et précaire et il n'est pas impossible que l'arrêt de l'exploitation provienne du manque de moyens d'acheminements et de combustible. »<sup>4</sup>*

Les autorails n'assuraient alors plus que quelques rares services entre Pontarlier et Mouthe, et en raison du faible nombre de trains prévus officiellement, une voiture voyageurs était systématiquement attelée en queue des facultatifs marchandises afin de permettre aux populations d'aller se ravitailler. Le retrait des troupes allemandes à la fin de l'été 1944 n'arrangea pas la situation, puisque le pont métallique reliant la gare de Besançon-Rivotte à celle des Près-de-Vaux sauta le 9 septembre, ce qui interdisait ainsi l'accès à l'un des trois points de transit avec la S.N.C.F.

Les conditions économiques de l'immédiat après-guerre furent extrêmement défavorables aux V.F.I.L., en raison des importants investissements à réaliser pour leur remise en état. Et en raison de l'inflation, les coûts estimés ne cessèrent d'augmenter, ce qui rendit ainsi les autorités départementales très frileuses sur la question.

De plus, les Ponts-et-Chaussées donnaient des perspectives d'avenir mitigées pour le réseau, qui nécessitait alors une modernisation complète. Si celle-ci était engagée, sa durée de vie estimée n'était que d'une dizaine d'années. De manière étonnante, la section menant à Foncine-le-Haut, que l'on pensait liquider rapidement en 1938, était toujours en activité.

*« Les lignes de cette Compagnie sont, elles aussi, situées en pays accidenté ; on note par exemple sur la ligne de Besançon – Pontarlier une rampe de 2 100 m à 37 mm par mètre entre Pugey et Montrond, puis une rampe de 6 km avec des pourcentages variant de 35 à 40 mm par mètre entre Cléron et Fertans, puis une rampe de 3 600 m à 30 mm par mètre entre Amathay et Evillers suivie d'une rampe de 2,600 km à 30 ou 35 mm par mètre entre Sombacour et Entreportes, cette dernière gare étant située à l'altitude de 850 m.*

*Cette ligne est donc extrêmement dure ; en hiver, elle nécessite des dépenses sérieuses de déneigement car elle franchit des tranchées profondes de plusieurs mètres et qui peuvent, en une nuit, être comblées entièrement par la neige soufflée, obligeant ensuite*

---

4. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 10 août 1944, Archives Départementales du Doubs TP 295

à un déblaiement à la main.

*La ligne de Pontarlier à Mouthe et Foncine-le-Haut est accidentée elle aussi, mais son profil est moins tourmenté que celui de la ligne Besançon – Pontarlier. Elle est exposée aux mêmes difficultés de déneigement (Mouthe, altitude 936 m, point culminant de la ligne à 1 000 m).*

*D'autre part, nous soulignons qu'en plan la ligne de Besançon à Pontarlier dessert des régions déshéritées au point de vue routier. Construite, ainsi que nous l'avons indiqué, afin d'exploiter des zones forestières, elle longe parfois des routes importantes (R.N. 473, R.N. 72) puis s'en écarte notablement pour desservir des bourgades isolées. C'est ainsi que sa longueur atteint 77 km alors que par la route on va de Besançon à Pontarlier sur 59 km. Les populations de ces régions sont isolées et le chiffre annuel des voyageurs transportés est éloquent puisqu'il atteint 183 000 en 1945, soit 500 par jour ouvrable en moyenne pour l'ensemble du réseau, contre 163 000 en 1938. »<sup>5</sup>*

En raison des services rendus, le département finançait finalement un projet de rénovation, proposé par M. Laborie. Le Conseil Général vota ce programme le 26 juin 1947 et décida de confier l'exploitation de toutes les lignes à la compagnie de C.F.D., en raison de l'absence de proposition concurrente. Celle de la ligne de Morteau à Tréviillers fut alors reprise par cette dernière à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1948.

Le service assuré pour les voyageurs comprenait en moyenne deux trains journaliers entre Pontarlier et Besançon, ainsi que sur Morteau – Tréviillers. Un aller-retour par jour était assuré de Pontarlier à Mouthe, alors que les sections d'Andelot à Entreportes et de Mouthe à Foncine-le-Haut devaient se contenter d'une desserte de quelques jours par semaine seulement. De nombreux trains facultatifs existaient également sur les lignes desservies de manière journalière.

Avec l'augmentation de fréquentation dans l'immédiat après-guerre, la section de Chaux-Neuve à Foncine-le-Haut fut à nouveau ouverte aux voyageurs, à partir de l'été 1947. Ce service, suspendu durant l'hiver 1947–1948, fut définitivement rétabli avec l'horaire d'été 1948.

La nouvelle convention d'exploitation, qui affermaient toutes les lignes à la compagnie de C.F.D., fut approuvée par le Conseil Général le 19 janvier 1949, malgré diverses remarques des Ponts-et-Chaussées au sujet du relâchement dans la surveillance de l'exploitation, suite à une collision entre deux trains.

*« L'accident est cependant grave et dénote un sérieux relâchement de la discipline du personnel. Autrefois, les trains circulaient selon l'horaire. Quand c'était nécessaire, les changements*

---

5. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 10 avril 1946, Archives Départementales du Doubs TP 295

*de croisement étaient concertés et signalés d'une gare à l'autre par les chefs de station. Depuis quelques années, à l'exemple des grands réseaux, un système particulier a été adopté et c'est la direction, à Pontarlier, qui règle la circulation des trains sur tout le réseau. Ce système suppose que le téléphone fonctionne parfaitement. Comme vous le savez, les 1<sup>er</sup> et 2 janvier, d'importantes chutes de neige et de pluie se sont produites ; les communications téléphoniques ont été coupées et la ligne téléphonique du chemin de fer a été mise hors d'usage. Un train supplémentaire avait cependant été mis en service à l'occasion de la foire de Besançon. Malheureusement, il n'avait pas été annoncé en temps voulu et il aurait fallu, par mesure de sécurité, que ce train soit signalé de gare en gare. Les chefs de train ne se sont pas assurés que cette signalisation avait été faite et des chefs de gare n'ont pas apporté le soin voulu aux échanges de dépêches. Dans la circonstance, le règlement général de l'exploitation n'a pas été observé. Il est même à noter qu'à la gare d'Epeugney, on a confondu la receveuse de Montrond avec la receveuse de Cléron ! (...)*

*Il y a eu un autre accident. À Sombacour, un autorail a été dirigé par erreur sur une voie de service et y a tamponné un wagon de bois. D'après l'enquête de gendarmerie, ce sont, sans doute, des gamins qui, peu de temps avant le passage de l'autorail, avaient changé la position de l'aiguille. J'ai demandé à la Compagnie d'utiliser des cadenas à chaîne, comme cela se fait sur beaucoup de réseaux. Néanmoins, la responsabilité du chef de gare est engagée. »<sup>6</sup>*

Malheureusement, les investissements consentis ne suffirent pas à lutter contre la reprise des transports routiers, et les résultats financiers plongèrent, en raison de la baisse du trafic, mais également de l'inflation qui sévissait. Le département du Doubs décida alors de reprendre en main le réseau, et la Régie Départementale des Transports du Doubs fut créée en 1950.

---

6. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 9 janvier 1949, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général.

## 5.1 Chaînage

Nom	PK (m)
Besançon-Saint-Paul (H)	0
Besançon-Rivotte	893,35
Besançon-Taragnoz (H)	1 827,17
Besançon-Velotte (H)	3 698,17
Beure	5 263,00
Montrond	20 063,63
Epeugney	22 785,10
Cademène (H)	24 915,26
Scey-en-Varais (H)	27 549,64
Cléron	29 096,09
Amondans (H)	32 149,39
Fertans (H)	35 337,27
Amancey	37 143,15
Bolandoz	40 971,22
Reugney (H)	45 124,85
Amathay-Vésigneux	47 201,85

Nom	PK (m)
Mouthe	0
Mouthe (H)	637,10
La Petite-Chaux	2 855,00
La Petite-Chaux (H)	3 308,90
Veillot (H)	4 797,10
Le Crouzet (H)	5 739,50
Chaux-Neuve (A)	6 428,70
Chaux-Neuve	6 657,70
Châtelblanc (H)	8 350,80
Foncine-le-Haut	12 496,10

## 5.2 Statistiques d'exploitation

Année	Coeff.	Voyageurs	PV	Km trains	F/km
1910	1,05			31 730	238
1911	1,03			81 539	2 472
1912	0,99			87 691	2 649
1913	1,05			83 882	2 847
1914	1,04			64 473	2 302
1915	1,06			51 269	2 405
1916	1,38			64 472	2 881
1917	0,99			58 966	4 116
1918	1,01			60 440	4 313
1919	1,21				
1920	1,57				
1921	1,49				
1922	1,50				
1923	1,51				
1924	1,45			84 741	
1925	1,54				
1926	1,47				
1927	1,98				
1928	1,88	56 975	12 222		
1929	1,71	59 929	13 896		

Année	Coeff.	Voyageurs	PV	Km vapeur	Km autorail
1930		186 478	36 010		
1931	2,03	214 858	33 837	137 045	187 858
1932	2,10	204 652	23 119	98 951	224 568
1933	2,22	199 277	18 031	75 046	245 175
1934					
1935	2,52				
1936	2,50	187 935	14 532	60 444	307 772
1937	2,47	199 390	17 657	62 433	303 822
1938	2,42	163 105	18 308	65 168	316 011
1939	2,49	146 463	24 783	67 495	256 803
1940	2,11	114 486	26 789	81 283	101 773
1941	1,61	131 750	30 376	94 135	41 730
1942	1,13	150 718	30 952	99 567	39 562
1943	1,02	170 184	38 534	123 950	11 714
1944	1,16	182 180	27 144	124 115	9 366
1945	1,36	183 566	28 993	112 946	55 459
1946	1,51	209 361	32 559	68 059	175 105
1947	1,75	228 390	28 630	42 506	214 506

Année	Coeff.	Voy.	PV	Km vap.	Km loco.	Km aut.
1948	1,90	300 477	43 674	60 029	11 816	298 193
1949	2,13	262 809	28 343	4 390	33 082	293 914
1950	2,08	227 270	27 610	49 026		285 575



## Chapitre 6

# Régie Départementale

Confronté aux mauvais résultats de l'organisation mise en place par la nouvelle convention d'exploitation, le Préfet du Doubs demanda dès le 23 décembre 1949 que celle-ci ne soit pas approuvée officiellement.

Le Conseil Général, réuni le 28 février 1950, vota par 14 voix contre 9 le principe de la fermeture par étapes des lignes. Cette décision marqua le début du refroidissement des relations entre le département et M. Laborie, et lors de la session du 12 mai, le Conseil Général votait la fin de l'affermage à la compagnie de C.F.D., et l'exploitation en régie directe.

La *Régie Départementale des Transports du Doubs*, en fonctionnement à partir du 1<sup>er</sup> septembre 1950 (autorisation du Ministère des Travaux Publics du 18 septembre, du Ministère des Finances du 23 septembre, arrêté préfectoral du 9 décembre, et décret au Journal Officiel du 23 août 1952), reprit immédiatement l'exploitation de toutes les lignes départementales.

C'est elle, sous l'égide de M. Potot, ancien chef d'exploitation de la compagnie de C.F.D., nommé directeur de la régie par arrêté préfectoral du 28 octobre 1950, qui prépara et mit en place la fermeture du réseau.

Dès le 1<sup>er</sup> novembre 1950, la ligne de Pontarlier à Foncine-le-Haut était fermée au trafic voyageurs, grâce à l'acquisition de deux autocars Berliet dans le courant du mois d'octobre. Le trafic marchandises par wagons complets devait être maintenu jusqu'au 31 décembre, mais en raison d'importantes chutes de neige, il cessa dès le 13. Le déclassement intervenait par décret du 4 octobre 1951, et la voie était déposée dans le courant du mois.

Face aux bons résultats de la nouvelle exploitation routière, le Conseil Général vota le 4 mai 1951, cette fois-ci à l'unanimité, la fermeture de la ligne de Besançon à Pontarlier à compter du 1<sup>er</sup> août. Il demandait son déclassement, ainsi que la dépose immédiate des voies, avec celle de Pontarlier à Foncine-le-Haut.

À partir du 1<sup>er</sup> août 1951, ce furent donc les lignes de Pontarlier à Besançon et d'Entreportés à Andelot qui fermaient au trafic voyageurs. Un service de navettes resta néanmoins assuré entre Epeugney et Montrond jusqu'au

13 septembre, en attendant la fin de la réfection des routes dans le secteur. Le trafic marchandises était également abandonné sur les sections Besançon – Évillers et Pontarlier – Entreportés, qui furent déclassées par décret du 7 janvier 1952. Malgré celui-ci, une liaison ferrée subsista entre Entreportés et la gare C.F.D. de Pontarlier, afin d’y garer le matériel hors-service, et également pour y assurer certaines opérations d’entretien.

La ligne de Morteau à Trévillers fut la suivante à subir la réorganisation de l’exploitation, et lors de la séance du 24 octobre 1951, le Conseil Général demandait le déclassement de la ligne avec dépose anticipée des voies.

Le Ministère des Travaux Publics, des Transports et du Tourisme donnait son accord par dépêche du 19 décembre, et elle était fermée à tous les trafics à partir du 1<sup>er</sup> avril 1952, malgré une importante pétition des commerçants et industriels de la région datée du 5 mars.

Selon un habitant de la région, le trafic aurait même été suspendu avant cette date, en raison de chutes de neige exceptionnelles survenues dans cette région durant l’hiver 1951–1952. Son déclassement intervint avec le décret du 17 août 1953, et la dépose des voies fut effectuée d’avril à octobre.

Seule la section Andelot – Entreportés – Évillers demeurait encore ouverte au trafic des marchandises, et vers novembre–décembre 1952 un service voyageurs par autorail fut même réactivé le jeudi entre Levier et Villers-sous-Chalamont.

Cela ne dura que peu de temps, puisque lors de la séance du 12 mai 1953, le Conseil Général, en raison des mauvais résultats financiers, votait la fermeture ce dernier tronçon à partir du 1<sup>er</sup> juillet. L’exploitation cessa finalement le 31 juillet 1953, le déclassement intervenait par décret du 3 février 1955, et la dépose des voies avait lieu entre avril et juillet.

Deuxième partie

Les locomotives à vapeur



## Chapitre 7

# Tramway de Pontarlier à Mouthe

Lorsque les concessionnaires durent choisir un modèle de locomotives pour assurer l'exploitation de leur ligne, ils n'avaient encore aucune expérience en la matière. Et ce n'était pas le petit réseau des Tramways de la Vallée d'Hérimoncourt (T.V.H.) qui pouvait leur servir de référence.

Après s'être renseignés auprès des exploitants d'autres départements, ils finirent par proposer le 5 décembre 1898 de commander les locomotives aux ateliers *B. Buffaud et T. Robotel* à Lyon. Mais l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du Doubs ne considérait pas cette firme comme digne de confiance, puisqu'il refusa de valider ce choix.

Après diverses lettres de relance du constructeur, le Préfet approuva finalement le 3 février 1899 la commande auprès de celui-ci. La première machine fut livrée à Pontarlier le 23 novembre, sans avoir été réceptionnée en usine, et les deux suivantes à la fin du mois de février 1900.

Les essais de réception eurent lieu les 25 et 26 avril, et l'autorisation de mise en circulation fut délivrée par le Préfet le 13 juillet, bien que quelques fuites de vapeur aient été constatées.

*« Les machines de la compagnie du tramway de Pontarlier à Mouthe ont des fuites de vapeur identiques sur les ciels des foyers ; la vapeur s'échappe par les échancrures des enveloppes, qui ont été faites pour les joints d'emplissage, et les prises de vapeur.(...) La machine N°1 est déjà hors de service pour cause de fuites sous son enveloppe. »<sup>1</sup>*

Ces trois 030T, numérotées PM 1 à 3, étaient de type tramway, en raison de la déclaration d'utilité publique de la ligne comme « Tramway à Traction Mécanique ». Lors de leur livraison, elles possédaient des couvre-mouvements, qui furent très rapidement déposés. Leur modèle de cheminée,

---

1. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 7 juillet 1900, Musée du Tacot

assez particulier, ne survécut que sur la machine numéro 1, alors que les numéros 2 et 3 se virent munies d'un type plus classique.

Elles furent victimes des problèmes inhérents à leurs dispositions d'essieux et de cylindres, et dès le mois de janvier 1901, le service du contrôle commença à relever des ruptures d'essieux, qui allèrent en s'accroissant au cours de l'année.

Ainsi, au 12 mars, une seule locomotive était en état de marche, suite à une rupture d'essieu sur la deuxième, et à l'entretien courant de la troisième. Au début, ces ruptures ne concernèrent que l'essieu avant, et la cause en fut attribuée à sa trop grande rigidité. Celui-ci était en effet soumis à de fortes contraintes mécaniques lors des entrées en courbe.

On prescrivit alors aux mécaniciens de réduire leur vitesse en arrivant dans les courbes, et le remplacement des essieux brisés par un nouveau modèle renforcé. À la fin février 1902, la modification était effective sur tous les exemplaires.

*« L'accident qui vient de se produire concerne le dernier essieu non renforcé qui existait encore à l'avant des machines. Dorénavant, les pièces de ce genre seront pourvues, à défaut de congés qui en exigeraient la refonte complète, de renforcements équivalents qui, s'ils ne les préservent pas de toute rupture à venir, en augmenteront sensiblement la durée. Quant aux essieux d'arrière qui souffrent naturellement moins que leurs voisins, ils n'ont encore subi aucun accident, et ils peuvent être conservés provisoirement tels qu'ils existent. »<sup>2</sup>*

Suite à ce renforcement de l'essieu avant, ce fut maintenant au tour de l'essieu moteur de subir les mêmes problèmes à partir de l'automne, comme en témoignait un rapport du début de l'année 1903.

*« Depuis que tous les essieux d'avant ont été successivement rompus et remplacés par des engins munis de congés ou de pièces de renforcement, les accidents du même genre affectent, maintenant, les essieux moteurs. (...) Comme précédemment, aucun défaut n'apparaît dans la composition de la pièce qui semble être établie dans des conditions normales, sauf l'absence de congés aux portées de calage. »<sup>3</sup>*

Ceux-ci furent donc à leur tour remplacés par un modèle renforcé, mais cela entraîna durant l'été 1903 de nouvelles casses sur les essieux avant. On envisagea alors d'augmenter leur diamètre de 125 à 140 mm au niveau des portées de calage pour remédier à ce problème.

Mais ce n'était pas l'origine des incidents, qui fut enfin identifiée à l'automne,

---

2. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 26 février 1902, Archives Départementales du Doubs SP 330

3. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 21 janvier 1903, Archives Départementales du Doubs SP 330

après comparaison technique avec le nouveau modèle Corpet-Louvet livré à la compagnie des R.F.C.

*« Le diamètre des essieux a été porté à 140 mm sans aucune modification de section dans le moyeu de la roue. Le raccordement de l'extrémité de l'essieu portant la manivelle a été raccordé au moyen d'un grand congé logé dans la manivelle et non plus comme auparavant dans l'essieu.*

*« Il y a lieu d'espérer que cette modification mettra fin à toute rupture d'essieu ; elle est appliquée ou sera appliquée à tous les essieux sans exception.<sup>4</sup>*

En raison de la nécessité de modifier en atelier les locomotives, la compagnie des R.F.C. proposa le 14 octobre de prêter temporairement sa locomotive numéro 11. Il ne s'agissait plus ici d'une locomotive de type tramway, mais d'une classique 030T.

L'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées donna son accord le 19 octobre, et celle-ci était déjà sur rails à Pontarlier le 21. L'autorisation préfectorale de mise en service fut délivrée le 10 novembre.

Le temporaire se prolongea, certainement en raison du bon comportement de la machine, et la compagnie du P.M. finit par la racheter au cours de l'année 1904. Elle fut alors numérotée PM 4. Le paiement, qui s'élevait à 31 200 F, s'étala de 1904 à 1907.

Malgré cette augmentation de l'effectif, l'exploitant se retrouva de nouveau en pénurie de matériel en 1910, lors du début des travaux de construction de la ligne Frasné – Vallorbe (P.L.M.), qui générèrent un important trafic de matières premières, notamment de pierres de taille.

Comme la compagnie n'avait pas les disponibilités financières nécessaires à un nouvel achat, et qu'aucun constructeur français ne proposait alors de location-vente, on fit appel à M. Jouvanceau, président de la Chambre de Commerce de Besançon.

Celui-ci acheta en son nom la machine aux *Établissements A. Pinguely* pour 38 000 F, et la loua ensuite à la compagnie du P.M. pour 4 784,25 F/an sur une durée de 12 ans. Elle disposait de la possibilité de l'acheter à tout moment, si ses ressources financières le lui permettaient.

De type 130T (n°285 Rhône-et-Loire), et numérotée PM 5, elle entra en activité dès le mois d'avril 1912, mais, curieusement, l'autorisation préfectorale de mise en service ne fut délivrée que le 2 juin 1913, soit plus d'un an après... certainement les méandres de l'administration. La location-vente dura au moins jusqu'en 1917.

Alors que les rapports annuels indiquaient que toutes les locomotives étaient en service jusqu'à la fin de l'année 1917, trois d'entre elles furent signalées hors-service au mois d'avril 1918 : il s'agissait des numéros 1, 3 et

---

4. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 28 octobre 1903, Archives Départementales du Doubs SP 330

4. L'état des lieux dressé à cette époque était peu reluisant.

*« La machine n°3 est réparée et a reçu les dernières pièces de rechange qui nous restaient : essieux, coussinets, glissières, etc. Elle a déjà effectué un voyage à Mouthe et se trouve en bon état pour longtemps, sauf accident.*

*Machine n°4 la fente de la plaque de foyer ne paraît pas réparable sans avoir les matériaux nécessaires. Elle a pu assurer le service depuis 8 jours, malgré l'avarie signalée, mais d'un instant à l'autre la fente peut rendre cette machine inutilisable.*

*Pour la machine n°1 mêmes observations que précédemment. Les Américains avaient pensé pouvoir nous procurer les matériaux, mais nous sommes encore sans nouvelles. »<sup>5</sup>*

Cette situation perdura, puisque l'inventaire du 11 septembre 1918 indiquait que deux locomotives étaient encore hors-service, sans plus de précision. Et cela ne s'arrangea pas, puisque la compagnie dut prêter à un contingent américain une de ses machines, à regret.

*« Après 10 jours de marche la locomotive nous était ramenée, encrassée, ne « gazant » plus, hors d'état de continuer à servir, sans réparations, visite sérieuse de tous les organes, nettoyage, etc. »<sup>6</sup>*

Au final, ce furent deux exemplaires qui étaient prêtés et achevés par le contingent américain, numéros 3 et 4. Bien que ceux-ci fussent accusés de maltraiter les locomotives, il ne fallait pas oublier que celles-ci n'avaient alors quasiment pas été entretenues depuis la déclaration de guerre en 1914.

La situation demeura ainsi critique jusqu'au milieu de l'année 1919, puisque le 16 avril, seules les locomotives numéros 2 et 5 étaient en état de marche. La numéro 3 fut remise en état avant la fin du premier semestre, puis la numéro 4 passa en atelier à la fin de l'année. La numéro 2 fut révisée durant l'été 1920, et la numéro 5 au cours de l'hiver 1920-1921.

Quant à la locomotive numéro 1, elle était seulement remise en état en 1923, après au moins 5 années d'immobilisation, et peut-être même plus. Un courrier du 14 février signalait en effet que celle-ci aurait été immobilisée depuis 1914 !

Avec l'aggravation des conditions économiques dans les années 1920, l'entretien fut réduit au minimum. Cette pratique s'accrut à partir de la mise en service de l'autorail Renault en 1925, qui assurait la quasi-totalité des trains voyageurs. Seule la locomotive numéro 5 bénéficia d'une réfection de chaudière, durant l'été 1927, car elle assurait alors l'essentiel du trafic marchandises.

---

5. Lettre de la compagnie du P.M. du 15 mai 1918, Archives Départementales du Doubs SP 328

6. Lettre de la compagnie PM du 18 octobre 1918, Archives Départementales du Doubs SP 328

Lors de la reprise de l'exploitation par la compagnie de C.F.D. en 1927, les machines étaient en mauvais état, et lorsque le dépôt de Pontarlier dut en fournir pour les trains de pose des voies des lignes de jonction de Pontarlier à partir de l'été 1928, il se contenta d'envoyer les moins entretenues, si bien qu'elles tombèrent rapidement en panne.

Ainsi, les numéros 3 et 4 furent prêtées à l'entrepreneur (M. Ventalon), mais les relations entre celui-ci et M. Laborie étaient plutôt houleuses. Même l'ingénieur en chef en vint à être excédé par les exigences M. Ventalon, qu'il finit par juger délirantes. Néanmoins, il fallait convenir que les locomotives devaient réellement être dans un état plus que passable.

*« En ce moment nous avons deux locomotives au lieu de trois comme je vous l'ai dit et d'après ce que j'ai constaté je redoute la panne d'une de ces machines la PM n°4 (je ne suis pas sûr du numéro). Les tubes de la chaudière de cette machine fuient au point que les mécaniciens sont obligés de faire de l'eau beaucoup plus souvent que la capacité et l'effort de traction ne le demandent et ceci ne se reproduit pas régulièrement, cette machine a même été obligée de jeter son feu et de se faire remorquer. »<sup>7</sup>*

L'entrepreneur n'hésitait alors pas à malmener l'exploitant dans ses divers courriers adressés à M. Laborie et à l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées.

*« 2 juillet : La machine de Besançon remplace à temps la Corpet-Louvet qui a de grosses fuites à sa chaudière depuis un certain temps et à un tel degré qu'elle ne tient plus sa pression. (...) 26 juillet : La machine PM 3 manque d'eau car les fuites de chaudière sont abondantes, elle doit jeter son feu et se faire remorquer »<sup>8</sup>.*

La locomotive numéro 5 assura également quelques trains de ballastage, lors des pannes inopinées de ses deux consœurs. À partir du mois de septembre 1928, les machines numéros 3 et 4 ne furent pratiquement plus utilisées au ballastage, et remplacées par des exemplaires envoyés en renfort de Besançon.

De toutes les façons, leur état ne leur permettait plus d'assurer le service courant, puisque la chaudière de la numéro 4 dut être réparée à la fin de l'année 1928 (demande du 12 septembre). La numéro 2 était remise en état durant l'année 1929.

Avec la fusion des exploitations en 1930, lors de l'ouverture des lignes de jonction du réseau de Pontarlier, la numérotation des machines changea : la numéro 5 devint CFD 6, la 4 fut numérotée CFD 7, et les numéros 1, 2 et 3

7. Lettre de M. Ventalon du 28 juillet 1928, Archives Départementales du Doubs SP 250

8. Lettre de M. Ventalon du 8 septembre 1928, Archives Départementales du Doubs SP 250

devinrent respectivement CFD 10, 9 et 8<sup>9</sup>.

C'est surtout la Pinguely numéro 6 qui continua à être utilisée de manière intensive par la compagnie de C.F.D., avec la Corpet-Louvet numéro 7. Les machines Buffaud-Robatel semblaient être cantonnées à la ligne de Foncine.

Elles roulèrent toutes tant bien que mal durant la deuxième guerre mondiale, même si dès la fin de l'année 1942 une bonne partie de celles-ci devait être hors d'usage.

Les premières à être garées semblaient être les numéros 7 et 8, avec l'arrivée des locomotives 040T de l'Eure en 1945. Le châssis de la numéro 7 fut même utilisé pour fabriquer le locotracteur numéro 102 en 1948. Les numéros 6, 9 et 10 durent être garées en 1948–1949.

Elles furent toutes proposées à la vente le 4 avril 1950. La numéro 6 était garée à Besançon, et les numéros 7 à 10 à Pontarlier. Seule la 6 était signalée comme réutilisable. Elles furent toutes acquises par M. Vernerey, et enlevées durant l'été.

---

9. Cette bizarrerie était confirmée par les clichés d'amateurs.

## 7.1 Caractéristiques techniques et images

<b>Constructeur</b>	Buffaud-Robatel	Corpet-Louvet	Pinguely
<b>Type</b>	030T	030T	130T
<b>N° de construction</b>	-	946	325
<b>Année</b>	1899	1903	1912
<b>Numéro(s)</b>	PM 1 à 3	PM 4	PM 5
<b>Longueur du châssis</b>	5,834 m	5,780 m	6,650 m
<b>Longueur totale</b>	6,774 m	6,580 m	7,700 m
<b>Largeur</b>	2,276 m	2,200 m	2,200 m
<b>Hauteur maximale</b>	3,460 m	3,320 m	3,450 m
<b>Empattement rigide</b>	1,800 m	2,040 m	2,050 m
<b>Empattement total</b>	1,800 m	2,040 m	3,950 m *
<b>Ø des roues motrices</b>	830 mm	900 mm	900 mm
<b>Ø des roues porteuses</b>	-	-	600 mm
<b>Ø des cylindres</b>	350 mm	310 mm	310 mm
<b>Course des pistons</b>	360 mm	450 mm	450 mm
<b>Surface de grille</b>	0,850 m <sup>2</sup>	0,8115 m <sup>2</sup>	0,86 m <sup>2</sup>
<b>Surf. de chauffe directe</b>	5 m <sup>2</sup>	4,76 m <sup>2</sup>	5,00 m <sup>2</sup>
<b>Surf. chauffe tubulaire</b>	42,50 m <sup>2</sup>	67,53 m <sup>2</sup>	64,00 m <sup>2</sup>
<b>Surf. de chauffe totale</b>	47,500 m <sup>2</sup>	72,29 m <sup>2</sup>	69,00 m <sup>2</sup>
<b>Nombre de tubes</b>	67	83	?
<b>Longueur des tubes</b>	1,856 m	2,365 m	?
<b>Diamètre int./ext.</b>	60/65 mm	50/55 mm	?
<b>Timbre</b>	12 kg/cm <sup>2</sup>	12,5 kg/cm <sup>2</sup>	12,5 kg/cm <sup>2</sup>
<b>Tare</b>	18 000 kg	18 090 kg	23 000 kg
<b>Masse en charge</b>	20 000 kg	22 000 kg	29 650 kg
<b>Masse maximale</b>	23 100 kg	23 900 kg	?
<b>Caisses à eau</b>	2 300 L	2 600 L	3 500 L
<b>Caisses à charbon</b>	800 kg	600 kg	800 kg
<b>Effort de traction</b>	4 144 kg	3 904 kg	3 904 kg
<b>Puissance</b>	192 CV	273 CV	263 CV

\* : un document de 1940 mentionne 4,00 m

Sources : plan Buffaud-Robatel n°31 du 5 décembre 1898 et certificat d'épreuve de chaudière (Archives Départementales du Doubs SP 337), plan Corpet-Louvet du 27 mars 1902 (Archives Départementales du Doubs SP 195), plan Pinguely n°285 du 27 septembre 1910 corrigé au crayon (Archives Départementales du Doubs SP 461), notes de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées de novembre 1940 (Archives Départementales du Doubs SP 565).



FIGURE 7.1 – Sur cette vue de la gare de Malbuisson, probablement prise en 1900, on distingue nettement les couvre-mouvements qui existaient à l'origine sur les machines Buffaud-Robatel (collection R. Boissier).



FIGURE 7.2 – Locomotive Buffaud-Robatel n°10 garée froide à Pontarlier en septembre 1948. (cliché J. Chapuis †, collection F.A.C.S.).



FIGURE 7.3 – Locomotives Buffaud-Robatel n°8 et 9 garées froides à Pontarlier en juillet 1949. On peut remarquer la perte des cheminées d'origine (cliché C. Schnabel †, collection Mandrillon).

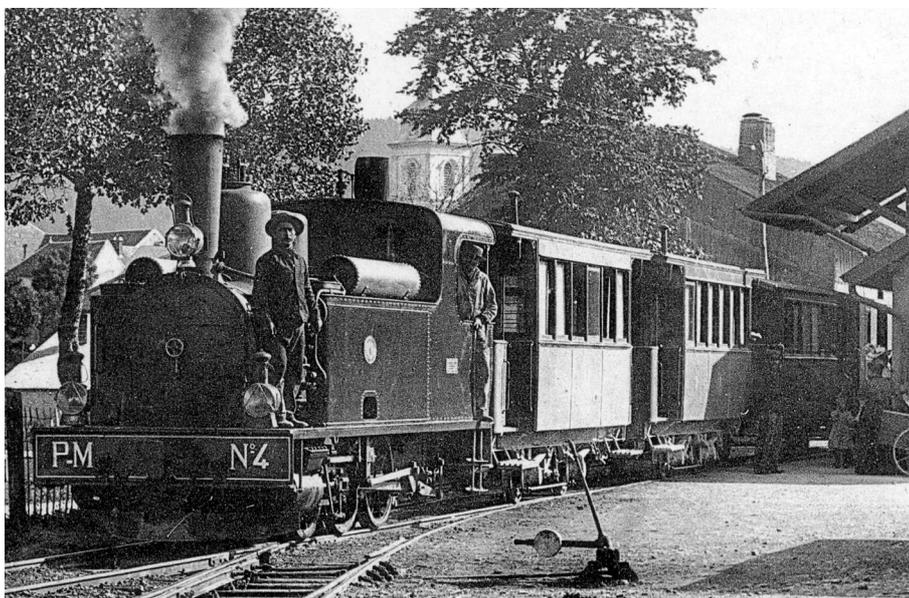


FIGURE 7.4 – Locomotive Corpet-Louvet n°4 en tête d'un train à Mouthe vers 1904 (collection R. Boissier).



FIGURE 7.5 – Vue du déraillement du train de déblaiement, assuré en double-traction par une Buffaud-Robatel et la Corpet-Louvet, près de Gellin en décembre 1906 (collection R. Boissier).

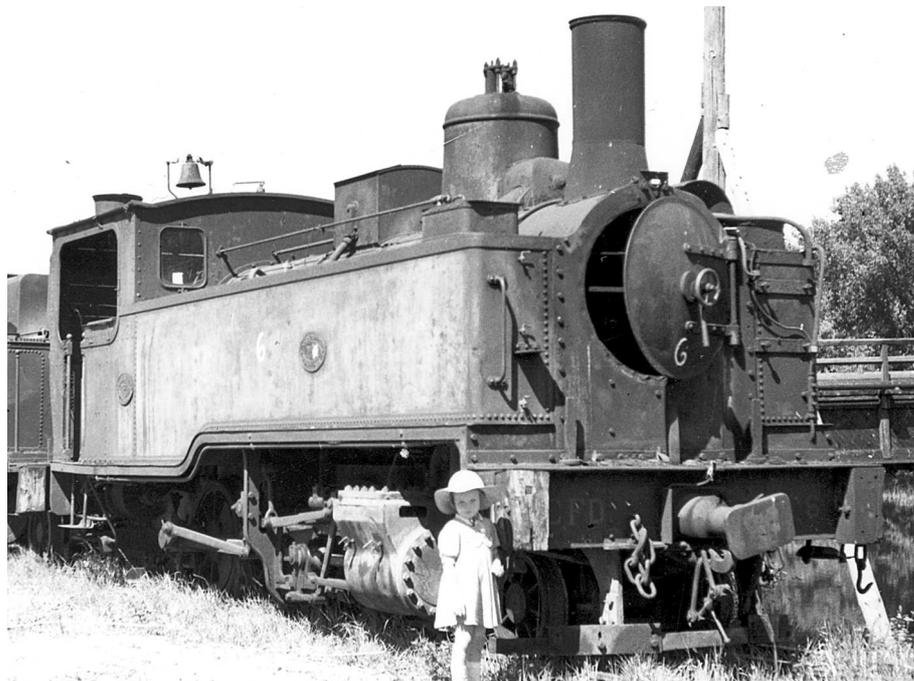


FIGURE 7.6 – Locomotive Pinguely n°6 garée froide à Besançon-Rivotte en 1950 (collection C. Lornet).

## Chapitre 8

### C.F.I.L. d'Andelot à Levier

Lorsque MM. Laborie Frères durent choisir le constructeur des trois locomotives à fournir pour la ligne d'Andelot à Levier, ils s'inspirèrent des décisions prises par MM. Schlumberger et Chappuis, et décidèrent de passer commande à la maison B. Buffaud & T. Robatel, sise à Lyon, de trois 030T, vendues 33 000 F pièce.

Le projet des locomotives fut présenté aux Ponts-et-Chaussées au début de l'année 1899, et à cette occasion MM. Laborie demandaient l'abandon de la cabine avant, ainsi que des jupes de protection du mécanisme de transmission.

*« La disposition qui consiste à masquer le mécanisme peut avoir un intérêt dans les exploitations de tramways car elle effraie moins les chevaux que celle des machines dont tous les organes sont apparents, elle soustrait davantage ces organes à l'action de la poussière ; mais, il est reconnu, par contre, qu'elle a le grave inconvénient d'échauffer beaucoup les différentes pièces qui se trouvent ainsi refermées dans une sorte de boîte où l'air ne circule pas. »<sup>1</sup>*

Après de nombreux échanges de correspondances, le projet des locomotives fut approuvé le 7 décembre 1899. La première fut livrée en peinture d'apprêt en septembre 1900 (épreuve de chaudière du 23 juin) et participa aux travaux de pose de la voie. La deuxième machine (épreuve du 7 septembre) et la troisième (épreuve du 24 octobre) durent être livrées dans le courant du mois de décembre.

Suite au voyage d'essai du 28 mai 1901, l'autorisation de mise en circulation était délivrée par le Préfet le 21 juin. Les trois locomotives furent numérotées AL 1 à 3. Cet ordre ne correspondait pas forcément à celui de construction des machines : la première livrée était la numéro 1, la deuxième la 3 et la troisième la 2. Comme le constructeur n'apposait pas de numéro de construction sur ses machines, il n'est pas possible d'être plus précis.

---

1. Lettre de MM. Laborie du 15 janvier 1899, Archives Départementales du Doubs SP 347

La locomotive numéro 1 continua à être utilisée pour les trains de ballastage jusqu'au 20 octobre 1901, avant d'être garée et démontée afin de subir une révision, rendue nécessaire par ce service intensif. Cette période précaire, où seulement deux locomotives sur trois étaient en état de marche, permit à la compagnie d'être officiellement dispensée de maintenir une locomotive de secours en chauffe à partir de 1902.

Comme pour les machines de la ligne de Pontarlier à Mouthe, issues du même constructeur, des ruptures d'essieux avant ou moteur furent constatées entre 1904 et 1909, probablement dues au même défaut de conception. Mais, contrairement à leurs grandes sœurs, celles de la ligne d'Andelot à Levier ne semblaient pas avoir bénéficié d'une quelconque modification à ce niveau. Ceci découlait probablement des conclusions établies lors du premier incident de ce genre, le 13 août 1904.

*« Les ruptures de ce genre peuvent aussi résulter du faible empattement des petites machines admises généralement à circuler sur les voies d'un mètre. Quand on les observe en marche, on remarque qu'elles prennent facilement même en ligne droite, un mouvement de lacet qui doit fatiguer les essieux et les faire céder au bout d'un certain temps dans la section la plus dangereuse. »<sup>2</sup>*

L'exploitation au cours des premiers hivers fut laborieuse : les populations et le service du Contrôle émettaient de vives critiques sur la régularité du service. Les Ponts-et-Chaussées soulignaient l'incompétence du personnel employé au déblaiement de la voie.

Qui plus est, ils n'étaient pas satisfaits par les chasse-neiges employés, qui laissaient une trop grande épaisseur de neige après leur passage (environ 10 cm). Ceci, combiné à un défaut de conception des locomotives, entraîna durant l'hiver 1903–1904 une pénurie de charbon à Levier.

*« Les locomotives Buffaud et Robatel avec roues à l'intérieur du bâti, comme celles de la C<sup>e</sup> sont mauvaises en temps de neige, celle-ci s'accumule entre le bâti et les roues de l'essieu d'avant et forme frein. Cet inconvénient joint à une mauvaise disposition des chasse-neige explique suivant moi l'énorme quantité de charbon dépensée à chaque voyage (1 000 kg au lieu de 350 kg) et la pénurie de combustible constatée à Levier. »<sup>3</sup>*

Rien ne semblait pourtant être fait par la compagnie dans l'immédiat, puisqu'un an plus tard, le 20 janvier 1905, les Ponts-et-Chaussées jugeaient de nouveau les chasse-neiges déficients. Les faibles disponibilités financières de l'exploitant ne devaient certainement pas aider à accélérer les modifications techniques.

---

2. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 3 septembre 1904, Archives Départementales du Doubs SP 198

3. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 17 janvier 1904, Archives Départementales du Doubs SP 198

Les épreuves décennales des chaudières, effectuées en octobre 1910, révélèrent que celle de la locomotive numéro 1 n'était plus à même d'assurer du service actif. Cependant, la compagnie, qui ne devait toujours pas disposer des ressources nécessaires, n'envoya pas cette dernière en réparation, et la machine demeura garée au dépôt d'Andelot. À la fin de l'année 1911, celle-ci n'était toujours pas en état de marche.

*« La machine n°1 est depuis fort longtemps démontée et ne servait plus qu'à fournir des pièces de rechange pour les deux autres. »<sup>4</sup>*

Face à cette situation déplorable, la compagnie était alors mise en demeure de la remettre en fonctionnement sous un mois le 2 décembre 1911.

Cette mise en demeure resta sans effet, puisque la chaudière était toujours signalée comme hors d'usage au mois d'avril 1914. Ce n'est que le 3 août qu'elle fut enfin expédiée en usine pour réparation. Malheureusement, le moment était mal choisi, et en raison de la déclaration du guerre, elle resta bloquée chez le fabricant, et ne revint qu'au cours du mois d'octobre 1915. La locomotive numéro 1 fut alors enfin remise en service le 30 octobre, juste à temps pour assurer des réparations urgentes à la machine numéro 2 au mois de novembre.

Durant le conflit, la présence de détachements américains et canadiens, qui exploitaient les forêts environnantes, entraîna un fort accroissement du trafic marchandises, et la nécessité d'augmenter le parc des wagons, puis celui des locomotives. La compagnie arriva à faire face jusqu'en 1917, mais le 19 novembre, elle demanda à l'autorité militaire de lui fournir une machine supplémentaire.

Expédiée de Feurs (Loire) le 24 novembre, la locomotive Pinguely 130T numéro 8 de la Compagnie des Chemins de Fer de Rhône-et-Loire (C.R.L.) arriva à Andelot le 29. Néanmoins, celle-ci n'était pas suffisante pour écouler le trafic, suite à des avaries survenues à l'une des locomotives de la compagnie de l'A.L. les 12 décembre 1917 et 26 janvier 1918.

L'exploitant demandait donc l'autorisation de réquisitionner une locomotive supplémentaire, qui provenait cette fois-ci de la ligne de Besançon à Amathay-Vésigneux (compagnie de C.F.D.) ; l'accord de principe fut obtenu dès le 31 janvier.

L'ordre de réquisition numéro 740, daté du 7 février, permit ainsi à la compagnie de récupérer à Andelot la locomotive Corpet-Louvet 130T numéro 2 de cette ligne. En raison des risques de confusions, il semblerait que celle-ci roulait avec le numéro 21<sup>5</sup>.

La locomotive 030T Buffaud-Robatel numéro 3 du C.G.M. circula également sur la ligne de janvier à juin 1919, suite à l'ordre de réquisition numéro 798

---

4. Lettre de l'ingénieur en chef des Pont-et-Chaussées du 22 novembre 1911, Archives Départementales du Doubs SP 365

5. J. Chapuis, *Le chemin de fer de Cormeilles à Glos-Montfort et extensions*, Chemins de Fer Régionaux et Urbains n°84

du 1<sup>er</sup> novembre 1918, avant d'être réexpédiée sur son réseau d'origine le 25 novembre 1919<sup>6</sup>.

Les deux autres machines, devenues inutiles une fois la fin de la guerre arrivée, furent dirigées sans autorisation préalable sur le réseau de la compagnie du C.G.M. (Eure) à la fin de l'année 1919 (l'expédition de la 130T numéro 2 eut lieu le 5 novembre). Une note de l'administration centrale du groupe Laborie expliquait cette décision.

*« Pour votre gouverne, nous vous signalons qu'en raison du mauvais état des locomotives du réseau de l'Eure, nous avons dû suspendre momentanément le trafic marchandises sur les lignes. Afin de remédier à cette situation nous avons décidé de prendre au réseau d'Andelot la locomotive réquisitionnée à votre réseau ainsi que celle qui appartient à la Cie Rhône-et-Loire pour les diriger d'urgence sur Cormeilles. Inutile de signaler ce fait au Contrôle. »<sup>7</sup>*

Malgré la fin du conflit, l'état mécanique des locomotives de la compagnie ne s'améliora pas. Ainsi, au cours du deuxième semestre 1919, une rupture d'essieu entraîna l'indisponibilité d'une machine jusqu'à l'été 1920. Puis ce furent les chaudières qui durent subir d'importantes réparations. C'est la numéro 2 qui ouvrit le bal en 1922, avec le remplacement de la plaque tubulaire du foyer (accord du 9 juillet).

*« La locomotive n°2 est depuis fort longtemps en mauvais état ; des réparations à la plaque du foyer ont été faites à diverses reprises mais n'ont eu qu'une durée éphémère et il est indispensable de faire exécuter la réfection complète du foyer que propose le chef de l'exploitation. »<sup>8</sup>*

En 1923, c'est au tour de la numéro 3, hors-service à partir du mois de mars. On remplaça sa boîte de foyer ; l'accord pour cette remise en état fut délivré le 9 août.

Malgré ces investissements, la locomotive numéro 2 était de nouveau hors-service à la fin de l'année 1926, et accord donné le 10 décembre pour le remplacement de l'enveloppe du foyer et de la plaque tubulaire avant. Plus étonnant, lors de son épreuve décennale en 1928, la chaudière de la locomotive numéro 1 dut subir d'importantes réparations (accord du 14 août), malgré son passage en grande révision en 1914–1915.

*« La machine n°1, qui a toujours été défectueuse et a subi fréquemment des réparations au dépôt d'Andelot est actuellement*

---

6. Selon des notes manuscrites de J.C. Riffaud, et le Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires n°43

7. Lettre de l'Administration Centrale du groupe Laborie du 21 octobre 1919, Archives Artur

8. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 9 juillet 1922, Archives Départementales du Doubs SP 365

*immobilisée et les réparations qu'envisage la compagnie sont absolument indispensables à sa remise en service. »*<sup>9</sup>

Après la fusion des exploitations en 1930, les trois locomotives furent numérotées CFD 11 à 13. En raison de la présence de lettres en laiton sur les caisses à eau, il était probable que la nouvelle numérotation ait été effectuée par le simple ajout du chiffre 1 devant celui déjà apposé.

Probablement en raison des divers inconvénients déjà cités, ces trois machines restèrent cantonnées à la ligne d'Andelot à Levier, ainsi qu'à celle de Salins à Andelot de 1928 à 1934. Elles devaient néanmoins faire quelques incursions jusqu'à Pontarlier de temps à autre.

Les chaudières des locomotives numéros 11 et 13 durent à nouveau être réparées durant les années 1930, quant à la 12, aucune indication n'a pu être retrouvée. La remise en état de la numéro 13, différée en 1937, n'avait peut-être même pas eu lieu, puisqu'elle était hors-service en 1942, et qu'on demandait de procéder à sa réparation au cours de l'année 1943. Là encore, celle-ci fut différée.

Ce fut cette série de machines que l'exploitant loua lors de la dépose des lignes de Salins à Andelot et de Foncine-le-Bas à Saint-Laurent (C.F.V.), pour le compte des autorités d'occupation, au cours de l'année 1943. On pouvait supposer qu'à cette époque, elles n'étaient que peu utilisées sur le réseau.

Deux de ces locomotives, hors-service, étaient vendues comme ferraille à M. Vernerey, le 4<sup>e</sup> avril 1950, et découpées au cours de l'été (la numéro 13 faisait partie du lot). La dernière, demeurée garée à Andelot, fut vendue lors de l'adjudication du 9 juin 1951.

---

9. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 11 août 1928, Archives Départementales du Doubs SP 536

## 8.1 Caractéristiques techniques et images

<b>Constructeur</b>	Buffaud-Robatel
<b>Type</b>	030T
<b>Numéro de construction</b>	-
<b>Année</b>	1900
<b>Numéro(s)</b>	AL 1 à 3
<b>Longueur du châssis</b>	5,880 m
<b>Longueur totale</b>	6,780 m
<b>Largeur</b>	2,600 m
<b>Hauteur maximale</b>	3,700 m
<b>Empattement rigide</b>	2,100 m
<b>Empattement total</b>	2,100 m
<b>Diamètre des roues motrices</b>	900 mm
<b>Diamètre des roues porteuses</b>	-
<b>Diamètre des cylindres</b>	350 mm
<b>Course des pistons</b>	360 mm
<b>Surface de grille</b>	0,85 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe directe</b>	5 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe tubulaire</b>	50 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe totale</b>	55 m <sup>2</sup>
<b>Nombre de tubes</b>	67
<b>Longueur des tubes</b>	2,150 m
<b>Diamètre intérieur/extérieur</b>	60/65 mm
<b>Timbre</b>	12 kg/cm <sup>2</sup>
<b>Tare</b>	18 000 kg
<b>Masse en charge</b>	21 000 kg
<b>Masse maximale</b>	23 550 kg
<b>Caisses à eau</b>	2 600 L
<b>Caisses à charbon</b>	800 kg
<b>Effort de traction</b>	3 822 kg
<b>Puissance</b>	217 CV

Source : plan Buffaud-Robatel du 30 juin 1899 (Archives Départementales du Doubs SP 437).

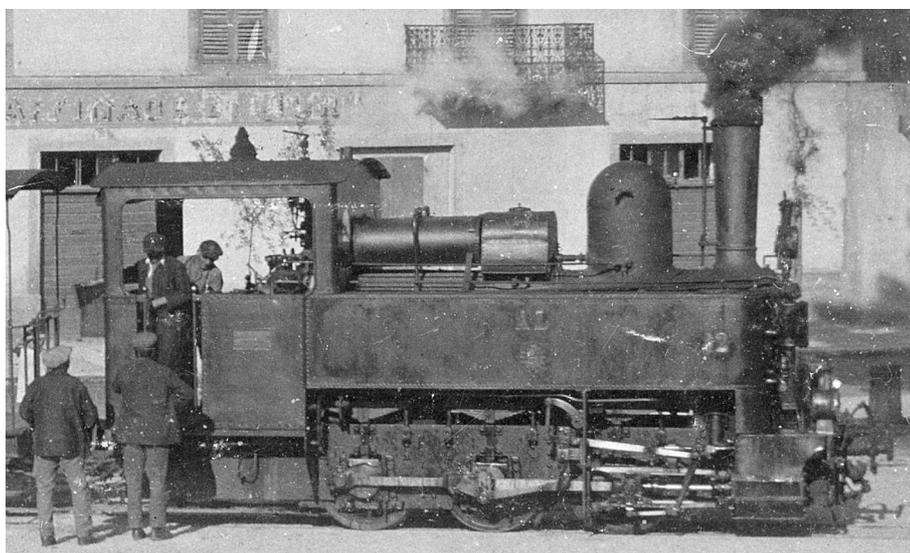


FIGURE 8.1 – Locomotive Buffaud-Robatel n°12 vue à la station de Salins-Bracon en 1933 (collection C. Lornet).



## Chapitre 9

# C.F. Régionaux de Franche-Comté

Pour sa deuxième ligne dans le département du Doubs, M. Schlumberger fit appel aux *Ateliers de Constructions V<sup>ve</sup> L. Corpet & L. Louvet* pour la fourniture de son matériel de traction, très probablement suite aux incidents rencontrés sur les machines Buffaud-Robatel du Pontarlier – Mouthe.

Le projet des locomotives était approuvé par le Préfet du Doubs le 1<sup>er</sup> avril 1902, mais la commande fut seulement passée le 1<sup>er</sup> janvier 1903. Elle portait sur quatre locomotives de type 030T, de 19 T à vide.

La première fut livrée dès le 4 octobre à Morteau, avec le numéro MM 4 semblait-il. En effet, M. Schlumberger envisageait probablement à l'origine une numérotation à la suite de celles du Pontarlier à Mouthe, soit de 4 à 7. Mais, certainement en raison des risques de confusion lors d'éventuelles nouvelles livraisons, celle-ci était très rapidement estampillée RFC 11.

Ce fut avec ce numéro qu'elle partit à Pontarlier, afin de renforcer le parc moteur de la compagnie du P.M., où elle arriva le 21 octobre. Cette affectation était censée être temporaire, mais devint finalement définitive, et la machine fut rachetée par la compagnie du P.M. en 1904.

Les trois autres locomotives, numérotées RFC 12 à 14, furent livrées au cours de l'année 1904. On utilisa une partie d'entre elles lors des travaux de pose et de ballastage de la voie (notamment la numéro 12).

Comme il manquait une machine par rapport au texte de la convention d'origine, une nouvelle commande était passée aux établissements Corpet-Louvet pour deux locomotives supplémentaires. La compagnie des R.F.C. en profita pour fournir celle prévue au titre du prolongement de Maïche à Trévillers. Elles prirent les numéros RFC 11 et 15.

D'après le cahier des charges, elles étaient peintes de la manière suivante :

- l'extérieur des rampes et de l'abri, les enveloppes des cylindres, des dômes, de la sablière, les caisses à eau en vert avec filets rouges ;
- les traverses d'avant et d'arrière en rouge avec les initiales de la compa-

gnie et le numéro de la machine, les lettres et les chiffres qui formaient ces inscriptions en blanc ;

- la cheminée, le dessus du tablier, l'intérieur de l'abri et des rampes, l'enveloppe de la boîte à feu et de la chaudière, l'intérieur des garde corps, le dessus du tablier, les longerons et toutes les autres parties de la machine en noir, à l'exception des parties du mécanisme qui devaient être polies.

Au final les livraisons s'échelonnèrent comme suit :

Numéro	Livraison prévue	Épreuve chaudière	Sortie ateliers
947	30/05/1904	17/05/1904	29/06/1904
948	30/05/1904	24/05/1904	8/07/1904
949	30/05/1904	31/05/1904	20/07/1904
1034	?	10/02/1905	31/03/1905
1035	10/1906	11/09/1906	26/12/1906

Elles donnèrent entière satisfaction, et très peu d'incidents furent relevés jusqu'à la première guerre mondiale, à la différence de celles de la compagnie du P.M. Néanmoins, au cours de l'année 1913, deux des cinq machines étaient hors-service, suite à des problèmes de chaudière et un accident.

Aussi, en novembre 1913, la compagnie des R.F.C. demanda au Préfet l'autorisation de prendre en location une locomotive, afin de pallier ces défaillances. Malencontreusement, le délai de livraison d'un an annoncé par les constructeurs français était jugé trop long par l'exploitant.

Celui-ci sollicita alors une dérogation à la clause d'exclusivité française, afin de pouvoir prendre rapidement en location, avec option d'achat, une machine allemande de marque *Henschel & Sohn*, qui appartenait à la *Compagnie Française pour la Location de Matériel de Transport*.

Le service des Ponts-et-Chaussées appuya cette requête, mais le Ministère refusa le 28 mars 1914 la dérogation réclamée, en raison de l'origine étrangère de la machine.

*« Après examen de la question, j'ai l'honneur de vous faire connaître qu'à mon avis il ne saurait être dérogé à la clause de la convention relative à l'emploi exclusif d'un matériel de provenance française que s'il est démontré qu'il est impossible d'assurer autrement l'exploitation de la ligne de Morteau à Tréviillers, c'est-à-dire si on est en présence d'un véritable cas de force majeure. S'il en est ainsi, il semble possible de recourir à l'emploi en location d'une locomotive d'origine étrangère, à la condition que cette location ne soit faite qu'à titre provisoire et que la C<sup>ie</sup> justifie dès à présent qu'elle prend les mesures nécessaires pour commander le matériel d'origine française qui lui est indispensable. »<sup>1</sup>*

1. Dépêche ministérielle du 28 mars 1914, Archives Départementales du Doubs SP 461

La compagnie des R.F.C. s'adressa donc aux *Établissements A. Pinguely*, qui avaient déjà fourni une locomotive 130T à celle du P.M. en 1912. L'exemplaire commandé était censé être identique à celui précédemment livré. La marché dut être signé dans le courant du mois de mai 1914, mais en raison des événements internationaux, l'épreuve de la chaudière n'eut lieu que le 7 septembre, et la livraison de la locomotive n'intervint qu'au cours du mois d'avril 1915. Elle prit le numéro RFC 16. Par lettre du 3 mai, l'exploitant demandait l'autorisation de la mettre en service. Le 10 juin, l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées répondit qu'il y était favorable, mais que le dossier technique de la machine était pour le moment incomplet.

*« La locomotive en question comporte en plus des 3 essieux couplés, un essieu porteur à l'avant qui donne l'avantage d'un meilleur équilibre des organes de la machine et notamment des cylindres qui ne se trouvent plus en porte à faux, comme dans les locomotives actuellement en service.*

*« Cette disposition annule les effets de lacets constatés avec des locomotives à 3 essieux couplés seulement et l'avantage se traduit par une fatigue moins grande de la voie et de tous les organes de la machine. »<sup>2</sup>*

Le dossier complété ne fut transmis qu'au mois d'août, et les essais officiels du système de freinage intervinrent le 22 septembre. Enfin, le 14 octobre, l'autorisation préfectorale de mise en service était délivrée. À cette date, il était fort probable que la locomotive assurait déjà un service actif depuis quelques mois.

Il semblait même qu'en raison de la lenteur d'obtention de l'autorisation de mise en service, la compagnie des R.F.C. loua à partir de 1915 une petite locomotive d'occasion, trouvée en Suisse. Celle-ci, de type 030T, construite en 1888 par la *Schweizerische Lokomotive und Maschinefabrik* (S.L.M.), provenait du chemin de fer Le Pont – Sagne – La Chaux-de-Fonds, où elle y circulait avec le numéro 3.

Elle fut apparemment acquise en 1916 pour 2 350 F<sup>3</sup>, mais en raison de sa faible surface de chauffe, et de son piètre effort de traction, celle-ci ne dut guère être utilisée en dehors de la gare de Morteau, où elle était probablement cantonnée à un service de manœuvre. Sa destinée après la fin de la guerre est inconnue.

Si durant le conflit de 1914–1918 les locomotives ne semblèrent pas trop subir d'avaries, elles ne paraissaient néanmoins pas en très bon état à la fin de celui-ci. Ainsi, au 7 novembre 1919, on mentionnait que les machines numéros 12, 15 et 16 étaient en réparation.

---

2. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 10 juin 1915, Archives Départementales du Doubs SP 212

3. Selon J.C. Riffaud, *Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires* n°43

Pour la numéro 12, la remise en état ne pouvait être exécutée directement aux ateliers de Morteau, car elle demandait un investissement que l'exploitant n'était pas en mesure de fournir. Celle-ci demeura donc garée jusqu'en 1923, année où le département commença à financer les réparations. La locomotive numéro 14 fut également réparée en 1923.

Progressivement, avec l'usure due à une vingtaine d'années d'exploitation, dont quatre intensives, les machines durent subir une révision de chaudière. En 1925 ce furent les numéros 13, 15 et 16, suivies en 1930 des numéros 12 et 16.

À l'occasion de la liquidation de la ligne de Besançon à Vesoul (Haute-Saône), exploitée par la compagnie des C.F.V. jusqu'en 1938, celle des R.F.C. se déclara intéressée par une locomotive Corpet-Louvet 030T, d'un modèle similaire aux siennes, afin de venir renforcer son parc de traction. Après accord avec le département, ce fut la locomotive numéro 37, du dépôt de Vesoul, qui était expédiée le 21 janvier 1939. Elle fut numérotée RFC 17.

L'inventaire du 9 septembre donnait un bon aperçu de l'état du matériel moteur lors de la mobilisation : les locomotives numéros 11, 13, 14 et 15 étaient en service actif, les numéros 16 et 17 en révision, et la numéro 12 était indiquée « en stationnement ». Impossible de dire si cela signifiait qu'elle assurait la réserve, ou bien qu'elle était remise hors-service.

Les machines apparaissaient tout de même en meilleur état que sur le réseau des C.F.D., puisqu'au 6 octobre 1942 elles étaient encore toutes mentionnées en état de marche. Elles demeurèrent pour la plupart en service jusqu'en 1949, lors de l'arrivée du locotracteur.

Au mois de juillet 1949, une bonne partie d'entre elles était déjà garée sur les voies de débord du dépôt de Morteau (on pouvait citer les numéros 11, et 14 à 17). Sur les deux restantes, l'une servit de base à la construction du locotracteur numéro 101.

Les machines numéros 11 et 15 à 17 furent vendues le 4 avril 1950 à M. Vernerey pour 328 953 F ; elles furent enlevées dans le courant de l'année 1950. Les deux dernières locomotives disparurent du dépôt après l'adjudication du 9 juin 1951.

## 9.1 Caractéristiques techniques et images

<b>Constructeur</b>	Corpet-Louvet	Pinguely	S.L.M.	Corpet-Louvet
<b>Type</b>	030T	130T	030T	030T
<b>N° de construction</b>	947 à 949, 1034, 1035	335	?	1311
<b>Année</b>	1904 à 1906	1915	1889	1911
<b>Numéro(s)</b>	RFC 11 à 15	RFC 16	?	RFC 17
<b>Longueur du châssis</b>	5,780 m	6,650 m	?	?
<b>Longueur totale</b>	6,580 m	7,700 m	5,100 m	6,910 m
<b>Largeur</b>	2,200 m	2,200 m	?	2,100 m
<b>Hauteur maximale</b>	3,320 m	3,450 m	3,000 m	3,343 m
<b>Empattement rigide</b>	2,040 m	2,050 m	1,800 m	2,350 m
<b>Empattement total</b>	2,040 m	3,950 m	1,800 m	-
<b>Ø roues motrices</b>	900 mm	900 mm	750 mm	1 080 mm
<b>Ø roues porteuses</b>	-	600 mm	-	-
<b>Ø des cylindres</b>	310 mm	310 mm	240 mm	310 mm
<b>Course des pistons</b>	450 mm	450 mm	350 mm	450 mm
<b>Surface de grille</b>	0,8115 m <sup>2</sup>	0,86 m <sup>2</sup>	0,43 m <sup>2</sup>	0,83 m <sup>2</sup>
<b>Surf. chauffe directe</b>	4,76 m <sup>2</sup>	5,00 m <sup>2</sup>	3,0 m <sup>2</sup>	4,865 m <sup>2</sup>
<b>Surf. chauffe tubes</b>	67,53 m <sup>2</sup>	64,00 m <sup>2</sup>	21,4 m <sup>2</sup>	58,4285 m <sup>2</sup>
<b>Surf. chauffe totale</b>	72,29 m <sup>2</sup>	69,00 m <sup>2</sup>	24,4 m <sup>2</sup>	63,255 m <sup>2</sup>
<b>Nombre de tubes</b>	83	?	72	89
<b>Longueur des tubes</b>	2,365 m	?	1,800 m	2,525 m
<b>Diamètre int./ext.</b>	50/55 mm	?	?	?/50 mm
<b>Timbre (kg/cm<sup>2</sup>)</b>	12,5	12,5	12	13
<b>Tare</b>	19 000 kg	23 000 kg	?	19,2 T
<b>Masse en charge</b>	22 000 kg	29 650 kg	12,5 T	24,28 T
<b>Masse maximale</b>	23 900 kg	?	15 T	?
<b>Caisses à eau</b>	2 600 L	3 500 L	1 800 L	2 200 L
<b>Caisses à charbon</b>	600 kg	800 kg	400 kg	700 kg
<b>Effort de traction</b>	3 904 kg	3 904 kg	2 097 kg	3 383 kg
<b>Puissance</b>	273 CV	263 CV	101 CV	243 CV

Sources : plan Corpet-Louvet du 27 mars 1902 (Archives Départementales du Doubs SP 195), plan Pinguely n°285 du 27 septembre 1910 (Archives Départementales du Doubs SP 461), documents de MM. Stolz et Siegenthaler.

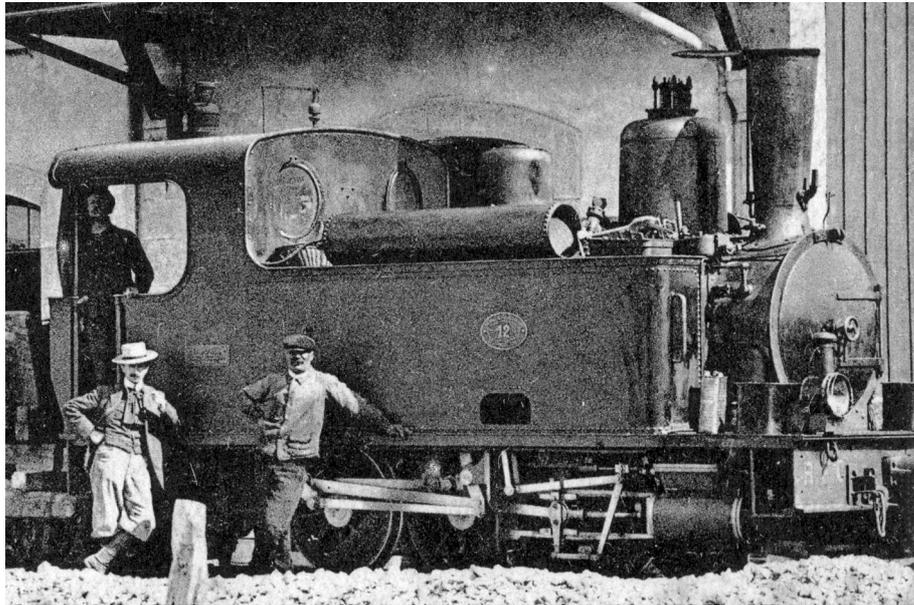


FIGURE 9.1 – Locomotive Corpet-Louvet n°12 à Tréviillers, lors des travaux de pose de voie du prolongement de Maïche à Tréviillers, vers 1908 (collection R. Boissier).

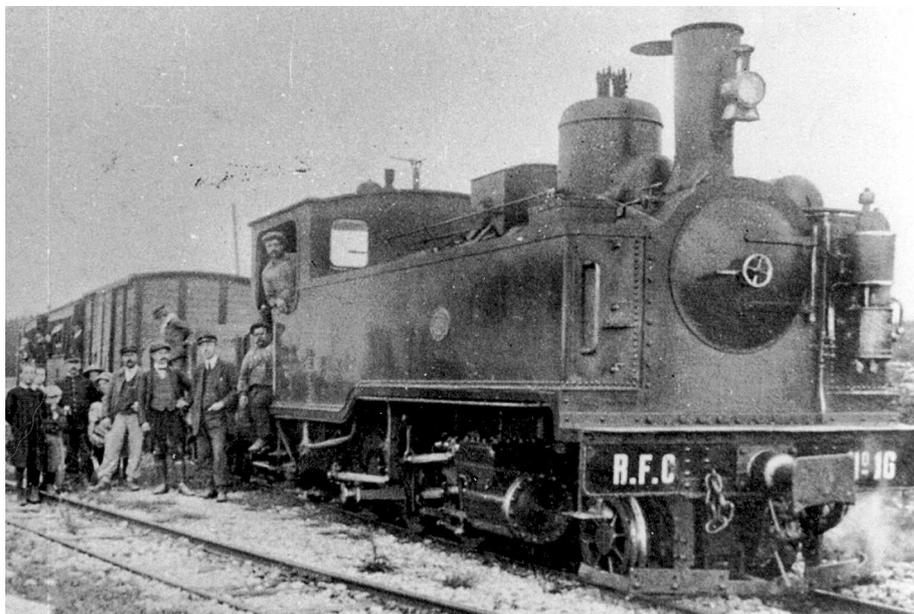


FIGURE 9.2 – Locomotive Pinguely n°16 (reproduction CB. Rossinelli).



FIGURE 9.3 – Locomotive n°17 vue en 1940 (collection J.L. Rochaix).

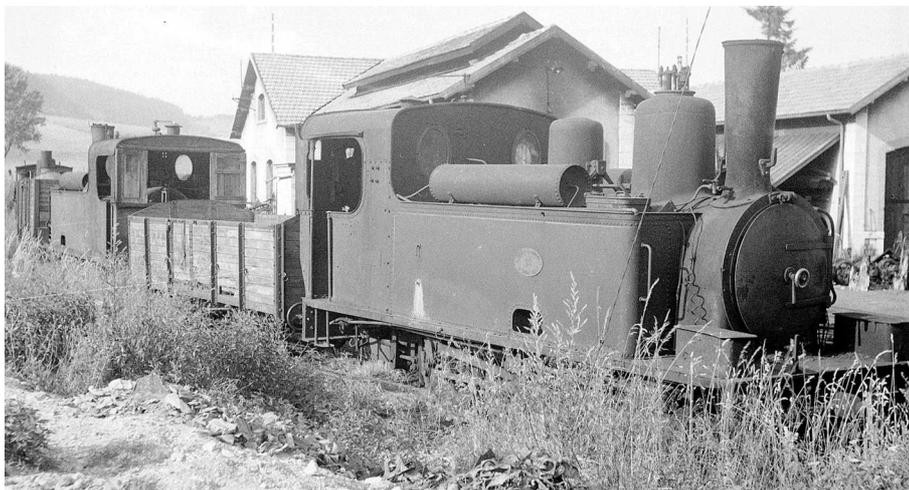


FIGURE 9.4 – Locomotives Corpet-Louvet garées sur les voies de débord du dépôt de Morteau en juillet 1949 (cliché C. Schnabel, collection Mandrillon).



## Chapitre 10

# Chemins de Fer du Doubs

La convention d'origine prévoyait d'utiliser, comme sur toutes les autres lignes du département, des locomotives 030T de 18 T à vide. Mais, dès le 10 juillet 1907, M. Laborie proposa de les remplacer par un modèle 130T de 19,5 T à vide, du même type que celui en cours de livraison pour son réseau du C.G.M. Il justifiait ce choix par la moins grande fatigue de la voie dans les courbes, grâce à la présence du bissel à l'avant de la machine.

Les Ponts-et-Chaussées ne voyaient pas d'inconvénient à la nouvelle disposition projetée, mais considéraient par contre que le passage de 18 à 19,5 T à vide n'était pas suffisant pour garantir la même masse adhérente que précédemment. M. Laborie finit néanmoins par les convaincre, et ceux-ci donnèrent leur accord le 20 septembre.

Le projet des locomotives fut officiellement présenté le 6 février 1908, approuvé le 17 par l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, et le 24 par le Préfet. La commande avait déjà été passée aux *Ateliers de Constructions Mécaniques V<sup>ve</sup> L. Corpet et L. Louvet* dès le 1<sup>er</sup> février.

La compagnie de C.F.D. dut demander au constructeur de livrer rapidement une locomotive, puisque que le premier exemplaire l'était dès le printemps 1909. Celui-ci, numéro de construction 1208, fut utilisé de manière intensive lors des travaux de pose et de ballastage des voies.

La livraison des cinq locomotives commandées s'échelonna comme suit :

Numéro	Livraison prévue	Épreuve chaudière	Sortie ateliers
1208	1/02/1909	2/02/1909	10/03/1909
1276	07/1909	3/08/1909	4/09/1909
1277	08/1909	18/02/1910	9/03/1910
1278	02/1910	22/02/1910	25/03/1910
1303	03/1911	28/03/1911	14/04/1911

NB : la cinquième locomotive, devait être la numéro 1279, mais suite à une urgence de livraison, celle-ci fut livrée aux chemins de fer départementaux de l'Aisne, et la 1303 fut ensuite prélevée sur une commande destinée à ce même réseau.

Le 2 août 1910, l'exploitant demanda l'autorisation de mettre en circulation les quatre locomotives déjà livrées. On apprenait à cette occasion leur état mécanique général.

*« La locomotive n°1 a servi aux transports du matériel et du ballast pendant toute la durée de la pose de voie (...). Elle n'a encore reçu qu'une couche de peinture et devra être mise en bon état avant d'être employée au service de l'exploitation.*

*La locomotive n°2 n'a été employée que pendant une partie seulement de la construction de la voie. Elle n'a pas trop souffert de ce service.*

*Les locomotives n°3 et 4 ont été essayées pendant quelques jours, cela a suffi pour se rendre compte de leur bon fonctionnement.*

*La locomotive n°5 ne sera livrée par le constructeur que fin septembre. »<sup>1</sup>*

L'arrêté préfectoral du 22 août 1910 autorisait leur mise en service, mais, de manière curieuse, la compagnie n'apposa ni initiales, ni numéro d'ordre. Cette situation, qui ne facilitait pas la distinction des machines, était toujours en vigueur au 25 octobre, et la compagnie fut alors mise en demeure de remédier à cette situation le 4 novembre.

Celle-ci s'exécuta (marquage CFD 1 à 5), et conserva apparemment l'ordre de livraison<sup>2</sup>. Elle fit avec les matériaux disponibles dans ses ateliers, afin de ne pas dépenser inutilement d'argent. Ainsi, certaines locomotives bénéficièrent de lettres et numéros en laiton, alors que sur d'autres on se contenta de peinture.

Après la fourniture du cinquième exemplaire, le premier livré passa aux ateliers pour une révision générale, qui s'étala du deuxième semestre 1910 au premier semestre 1911.

Les cinq machines donnèrent satisfaction, et aucun incident mécanique grave ne fut relevé jusqu'en 1914. Néanmoins, la compagnie semblait économiser sur leur entretien, puisqu'un rapport du 24 novembre dressait un constat alarmant sur leur état mécanique.

*« J'ai l'honneur de vous faire connaître que les cinq locomotives de la Compagnie des chemin de fer du Doubs, qui exploite la ligne de Besançon à Amathay-Vésigneux, sont dans un tel état, par suite du manque complet d'entretien, qu'on peut envisager à bref délai une cessation complète de l'exploitation.*

*Les grilles des foyers sont à changer, les réservoirs perdent l'eau dans des proportions considérables et les bielles sont dans un état complet de malpropreté.*

---

1. Rapport de l'ingénieur en chef des Pont-et-Chaussées du 17 août 1910, Archives Départementales du Doubs SP 484

2. D'après des relevés de M. Pierre Laurent en août 1950

*J'ajoute que ce défaut d'entretien paraît devoir remonter à une date antérieure à la mobilisation. »<sup>3</sup>*

La mobilisation générale, ainsi que le manque de matières premières au cours du conflit, ne permirent pas de remédier rapidement à cette situation, puisqu'au printemps 1915 aucun travail d'envergure ne semblait avoir été entrepris.

*« L'état des locomotives laisse toujours à désirer ; elles ne peuvent que rarement monter les rampes sans s'arrêter, la pression descend rapidement en-dessous de 7 atmosphères, malgré une consommation anormale de combustible ; la tuyauterie est à retenir entièrement pour éviter les pertes de vapeur ; enfin l'abus du combustible tend à les détériorer encore davantage. »<sup>4</sup>*

Fort heureusement, la réduction des circulations à un seul aller-retour journalier permit de faire face tant bien que mal à cette situation. Petit à petit, celle-ci s'améliora, puisqu'un rapport du 2 septembre 1916 indiquait que trois exemplaires sur cinq étaient en bon état.

Malheureusement, suite à l'important trafic de bois de bois que devait écouler la ligne d'Andelot à Levier, une locomotive fut réquisitionnée (ordre n°740 du 7 février 1918). La machine numéro 2 fut envoyée sur cette ligne, où elle roula avec le numéro 21, afin d'éviter les confusions avec le parc de la compagnie de l'A.L.<sup>5</sup>

Avec le retour à des conditions d'exploitation normales à partir de 1919, l'exploitant réclama le 10 mai la restitution de sa locomotive.

*« Notre situation est critique nous n'avons plus que deux machines en état de fonctionnement (n°1 et 5).*

*Nous avons dû mettre au levage la machine n°4 pour diverses réparations nécessaires, qui ne pourront être terminées que dans une quinzaine de jours.*

*Quant à notre machine 3, cette dernière est réparée, sauf la tubulure qui doit être remplacée. Je compte bien recevoir sous peu de jours cette tubulure commandée depuis plusieurs mois. »<sup>6</sup>*

Celle-ci semblait être encore utilisée à cette date, et cette première demande resta sans suite. Puis, elle fut expédiée le 5 novembre 1919 sur un autre réseau du groupe Laborie, celui de la compagnie du C.G.M., qui manquait également cruellement de machines valides. Elle y arriva le 19 novembre et entra en service à partir du 21.

---

3. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 24 novembre 1914, Archives Départementales du Doubs SP 165

4. Rapport des Ponts-et-Chaussée du 26 avril 1915, Archives Départementales du Doubs SP 165

5. Article de M. Chapuis, Chemins de Fer Régionaux et Urbains n°84

6. Lettre de la compagnie de C.F.D. du 10 mai 1919, Archives Départementales du Doubs SP 410

Elle fut numérotée 21 bis, à partir du 15 janvier 1920, là encore pour éviter des confusions avec le matériel déjà présent, et louée durant environ un an, jusqu'au 31 janvier 1921<sup>7</sup>.

Le 12 avril, la compagnie de C.F.D. réclamait une nouvelle fois le retour de sa locomotive. Une machine était alors expédiée à destination de Besançon le 19 mai, où elle arriva le 30. Mais s'agissait-il bien de celle originaire du Doubs ?

Certains éléments étaient en effet troublants : tout d'abord, la masse mentionnée sur le bordereau d'expédition, 17 000 kg, correspondait à celle des machines 130T fournies à la compagnie du C.G.M. Ensuite, dans une lettre du 20 mai, cette dernière compagnie se contentait d'indiquer que la locomotive était à revoir, sans préciser son numéro.

*« Cette machine qui nous a rendu de grands services vous est retournée sur l'ordre de M. Laborie sans que sa mise en état ait été faite.*

*Aussi, je vous recommande de ne pas la mettre en service avant d'avoir vu tous les mouvements et la chaudière dont plusieurs tubes sont percés. »*<sup>8</sup>

Enfin, dans une correspondance de novembre 1922 figurait la mention du retour de la locomotive n°21 en mai 1921. Y aurait-il eu confusion entre la 21 et la 21 bis ? Impossible à vérifier, la machine numéro 2 n'apparaissait sur aucun cliché d'après-guerre.

Les conditions économiques défavorables qui régnèrent durant cette période entraînèrent un entretien réduit, et il devint nécessaire de procéder à la remise en état de toutes les chaudières chez Corpet-Louvet en 1927–1928. La première à passer au levage fut la numéro 1, en juin 1927, puis suivirent les numéros 4 en novembre 1927, 2 en mars 1928, 3 et 5 en 1928.

*« Toutes les plaques tubulaires (plaque du foyer et de la boîte à fumée) de nos 5 locomotives étaient en très mauvais état. En 1927 deux de ces chaudières des machines n°1 et 4 ont subi des réparations importantes (remplacement des plaques tubulaires du foyer et de la boîte à fumée ; remplacement d'un grand nombre d'entretoises et de tirants ; tous les tubes laitons ont été rabotés avec du tube neuf). Ces réparations ont été effectuées aux Ateliers CORPET à La Courneuve. Les autres réparations ont pu être faites à notre atelier ; les locomotives mises au levage, ont permis de visiter soigneusement tous les organes et de faire toutes les réparations utiles.*

*Nous avons déjà 2 locomotives en parfait état de marche.*

*La 3<sup>e</sup> chaudière de la locomotive n°2 a été envoyée également*

---

7. Notes manuscrites de M. Riffaud

8. Lettre de la Compagnie du C.G.M. du 20 mai 1921, Musée du Tacot

*aux Ateliers CORPET, et les 2 autres des locomotives n°3 et 5 devront subir les mêmes réparations que les précédentes. »<sup>9</sup>*

Lors des travaux de pose et de ballastage des voies des lignes de jonction en 1928–1929, les locomotives du dépôt de Pontarlier, en mauvais état, n'arrivaient pas à assurer convenablement la bonne marche des trains de chantiers, et la compagnie de C.F.D. se vit contrainte d'envoyer en renfort une, puis deux machines du dépôt de Besançon.

Ce furent les exemplaires fraîchement remis en état qui furent choisis : la numéro 1 fut expédiée au début du mois de juin 1928, et la numéro 4 le 8 août. C'étaient ces deux machines qui assuraient l'essentiel du trafic, en raison des nombreuses pannes qui continuaient à survenir sur les exemplaires du dépôt de Pontarlier.

Après l'ouverture à l'exploitation des lignes complémentaires à l'automne 1930, ces cinq locomotives restèrent affectées à celle de Pontarlier à Besançon, et ne semblaient pas avoir assuré d'autres services, sauf de manière occasionnelle.

Avec la guerre de 1939–1945, les machines subirent de plein fouet le manque d'entretien. Néanmoins, la numéro 3 semblait la plus mal en point, puisqu'elle était apparemment hors-service dès 1942, suite à de gros problèmes au niveau de sa chaudière. Sa réparation, proposée en 1943, était différée en raison du manque de matières premières.

Il était fort probable qu'elle continua à circuler de manière sporadique, grâce à des réparations de fortune, mais dut être définitivement garée en 1945, lors de l'arrivée des locomotives 040T de l'Eure. Son châssis servit de base au locotracteur numéro 103. Les autres exemplaires, utilisés de manière moins intensive après l'arrivée des locomotives précitées, furent garés avec la livraison des locotracteurs en 1948–1949.

L'ensemble de la série fut vendu le 4 avril 1950 à M. Vernerey, les numéros 1 et 4, garées à Besançon, ainsi que la numéro 2 et les restes de la numéro 3, stockés à Pontarlier, étaient mentionnés comme ferraille, alors que la numéro 5, garée à Pontarlier, signalée comme réutilisable. Elles furent enlevées dans le courant de l'année 1950.

---

9. Lettre de la Compagnie de C.F.D. du 24 mars 1928, Archives Départementales du Doubs SP 343

## 10.1 Caractéristiques techniques et images

<b>Constructeur</b>	Corpet-Louvet
<b>Type</b>	130T
<b>Numéro de construction</b>	1208, 1276 à 1278, 1303
<b>Année</b>	1909 à 1911
<b>Numéro(s)</b>	CFD 1 à 5
<b>Longueur du châssis</b>	6,750 m
<b>Longueur totale</b>	7,660 m *
<b>Largeur</b>	2,200 m
<b>Hauteur maximale</b>	3,435 m
<b>Empattement rigide</b>	2,280 m
<b>Empattement total</b>	4,100 m
<b>Diamètre des roues motrices</b>	900 mm
<b>Diamètre des roues porteuses</b>	670 mm
<b>Diamètre des cylindres</b>	300 mm
<b>Course des pistons</b>	450 mm
<b>Surface de grille</b>	0,7700 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe directe</b>	4,5622 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe tubulaire</b>	42,5578 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe totale</b>	47,1200 m <sup>2</sup>
<b>Nombre de tubes</b>	103
<b>Longueur des tubes</b>	2,740 m
<b>Diamètre intérieur/extérieur</b>	?/48 mm
<b>Timbre</b>	12,500 kg/cm <sup>2</sup>
<b>Tare</b>	19,5 T
<b>Masse en charge</b>	24 T
<b>Masse maximale</b>	26 000 kg
<b>Caisses à eau</b>	3 000 L
<b>Caisses à charbon</b>	1 100 L
<b>Effort de traction</b>	3 656 kg
<b>Puissance</b>	188 CV

\* : un document de 1940 mentionne 7,655 m

Sources : plan Corpet-Louvet du 2 mars 1906 (Archives Départementales du Doubs SP 175) et notes de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées de novembre 1940 (Archives Départementales du Doubs SP 565).

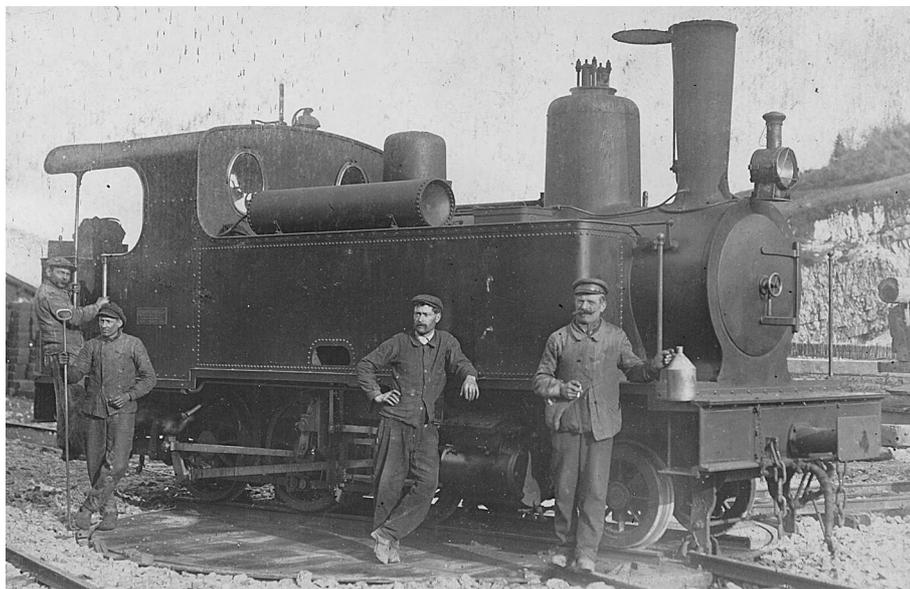


FIGURE 10.1 – Locomotive 130T Corpet-Louvet à Besançon-Rivotte en 1910, au moment de travaux de pose des voies (collection Bidoli).



FIGURE 10.2 – Locomotive 130T Corpet-Louvet à Pontarlier en 1939 (cliché P. Laurent †).

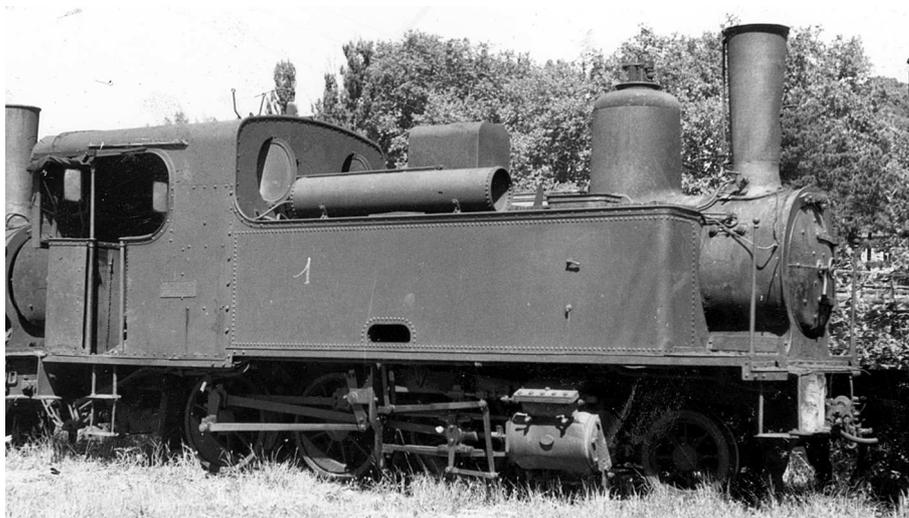


FIGURE 10.3 – Locomotive 130T Corpet-Louvet n°1 garée froide à Besançon-Rivotte en 1950 (collection Lornet).



FIGURE 10.4 – Locomotive 130T Corpet-Louvet n°4 garée froide à Besançon-Rivotte en 1950. On peut remarquer l'abri en bois de fabrication locale pour protéger le mécanicien et le chauffeur des intempéries (collection Lornet).

# Chapitre 11

## Département du Doubs

### 11.1 Locomotives ex-T.V.H.

Après la fin de l'exploitation aux risques et périls des concessionnaires, le département dut financer les nombreuses réparations des locomotives, conséquences de la quasi-absence d'entretien durant la première guerre mondiale. Face à cette situation, M. Moreau<sup>1</sup> était d'avis d'acheter des locomotives d'occasion, afin de pouvoir assurer un roulement plus aisé sur les exemplaires existants. Ce dernier avait en effet pu se rendre compte de l'état déplorable du parc de la compagnie du P.M. lors des travaux de pose des voies du réseau de Pontarlier, en 1928–1929.

Aussi, lorsque les Établissements Peugeot se déclarèrent vendeurs en 1933 des locomotives qui provenaient de la liquidation du réseau des Tramways de la Vallée d'Hérimoncourt (T.V.H.), il signala ce fait à M. Laborie.

*« J'ai suggéré à M. Aubert l'achat d'une locomotive du TVH révisée et chaudière remplacée en 1931–1932, pour le cas où, avec l'effectif actuel, vous ne pourriez assurer l'exploitation, sans faire un nouveau remplacement de chaudière ou foyer. Je serais heureux d'avoir votre avis. »<sup>2</sup>*

Ce dernier répondit par la négative à cette proposition, et ce ne fut donc pas sans surprise que M. Moreau reçut, au printemps 1933, une demande de réparation pour les chaudières des Corpet-Louvet numéros 1 et 4.

*« Je suis cependant étonné de la demande, car, vous ayant proposé à bon compte des machines des TVH, vous avez répondu que vous n'en aviez pas besoin. »<sup>3</sup>*

---

1. Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées

2. Lettre de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 13 février 1933, Archives Départementales du Doubs SP 354

3. Lettre de l'ingénieur en chef des Pont-et-Chaussées du 20 mai 1933, Archives Départementales du Doubs SP 354

L'affaire en serait certainement resté là, si les compagnies de C.F.D. et des R.F.C. n'avaient pas demandé en parallèle l'acquisition de locotracteurs, afin de remplacer leurs locomotives vieillissantes. Les prix réclamés par les constructeurs étaient largement supérieurs au budget du département. M. Moreau considérait que les locotracteurs proposés ne répondaient pas aux besoins des lignes départementales, et il proposa de nouveau le 22 septembre au exploitants les locomotives provenant des T.V.H. Il estimait l'affaire excellente, car celles-ci étaient proposées à un prix extrêmement bas : 40 000 F pour quatre exemplaires.

*« Ces machines auraient été révisées quelques temps avant la cessation de l'exploitation, et les foyers notamment seraient en bon état. »*<sup>4</sup>

L'achat fut autorisé par la Commission Départementale le 25 septembre ; cette décision était confirmée par le Conseil Général dès le lendemain. Mais ce n'était que le 11 décembre que M. Moreau faisait le point sur cette acquisition.

*« Ces machines ont été visitées et essayées par les représentants des deux C<sup>ie</sup> intéressées, qui ont considéré comme convenables deux machines Baldwin, à 4 essieux ; par contre 2 machines Blanc-Misseron ont été considérées comme ne pouvant rendre aucun service. »*<sup>5</sup>

Ce constat n'avait rien d'étonnant. Les petites locomotives bicabines 030T construites par les *Ateliers du Nord de la France*, qui dataient de 1914 pour les plus récentes<sup>6</sup>, ne développaient que 2 373 kg-force et 103 CV, contre 3 656 kg-force et 188 CV pour les moins puissantes encore utilisées sur les C.F.D. et R.F.C.

On ne pouvait pas non plus dire que les Baldwin choisies par les compagnies étaient de première main, puisqu'elles dataient de 1916, et avaient été intensivement utilisées jusqu'en 1918-1919 par la 10<sup>e</sup> section des Chemins de Fer de Campagne (C.F.C.), avant de se retrouver sur le réseau des T.V.H. Comme l'achat ne portait plus que sur deux locomotives au lieu de quatre, les prix furent revus à la hausse, et la transaction finale revint à 31 000 F. Elle était acceptée par la Commission Départementale le 3 janvier 1934, et validée par le Préfet le 9.

Les machines étaient livrées en décembre 1933 à la compagnie de C.F.D., et janvier 1934 à celle des R.F.C. Les exploitants semblaient désireux de s'en

4. Lettre de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 22 septembre 1933, Archives Départementales du Doubs TP 295

5. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 11 décembre 1933, Archives Départementales du Doubs TP 295

6. Ce réseau fut doté de trois 030T n°1 à 3 d'origine A.N.F. lors de son ouverture en 1886, puis d'une autre 030T A.N.F. n°4 en 1888. En 1904, deux exemplaires n°5 et 6 d'origine A.N.F. vinrent compléter le parc, avant la n°7 A.N.F. et deux Tubize n°8 et 9 entre 1905 et 1914.

servir, puisque des courriers mentionnaient divers achats envisagés : générateur à vapeur Vial afin d'assurer l'éclairage électrique pour celle de Morteau, et système de freinage Westinghouse sur celle de Pontarlier.

Malheureusement, les essais en ligne furent décevants, et même après une remise en état sommaire, les locomotives se révélèrent incapables de tracter les trains lourds sur les dures rampes du réseau. Cette situation était particulièrement problématique sur le réseau de Morteau.

*« Elle ne pouvait, en 1933, lors de sa mise en service, assurer la traction que de 20 tonnes au maximum (rampes de 4 ‰). Cette locomotive est désaffectée depuis 1934 et sa remise en état nécessiterait de grosses réparations (retubage et remplacement total du fourneau tubulaire, pose d'un système de freinage) dont le coût ne serait certainement pas en rapport avec les services qu'elle pourrait rendre après sa révision. »<sup>7</sup>.*

Pourtant, dans un courrier du 23 novembre 1938, la compagnie des R.F.C. détaillait les caractéristiques de sa Baldwin, en tant que machine active, ce qui était pour le moins étrange, puisqu'elle était censée être en train de rouiller depuis plus de 4 ans...

Plus étonnant encore, un document du 9 septembre 1939 mentionnait une mystérieuse locomotive numéro 18, qui pourrait bien être elle. Peut-être avait-elle été remise en service lors de l'essor du trafic suite à la déclaration de guerre ? Rien ne permettait de le confirmer.

Du côté de la compagnie de C.F.D., les résultats ne furent pas être plus brillants. Bien qu'affectée au dépôt d'Andelot, la locomotive ne semblait pas avoir eu une carrière très longue. Elle avait probablement été garée avant la fin des années 1930, malgré diverses modifications (allongement des caisses à eau par notamment).

Ces machines refirent surface lors des réquisitions de matériaux ferreux à la fin de l'année 1942, mais échappèrent au ferrailage<sup>8</sup>, parce que les exploitants considéraient qu'elles pouvaient encore servir, après des travaux de remise en état.

Ce ne fut qu'au début de l'année 1944 que le département se préoccupa de leur sort, car il cherchait alors par tous les moyens à récupérer des finances. Diverses précisions sur leur état étaient alors fournies.

*« Il s'agit de deux locomotives achetées en 1933 15 000 F l'une. Elles sont en très mauvais état et ne pourraient être remises en service qu'après des réparations coûteuses. Celles-ci ne pourraient d'ailleurs être faites actuellement en raison du contingentement*

---

7. Lettre de la Compagnie des R.F.C. du 22 février 1944, Archives Départementales du Doubs TP 295

8. Ordre des Ponts-et-Chaussées du 24 octobre 1942 pour l'exemplaire d'Andelot, Archives Départementales du Doubs SP 593

*des matières premières nécessaires à l'exécution du travail. »*<sup>9</sup>

Devant ces conclusions, la Commission Départementale décidait le 26 février de les vendre au plus offrant. Les affaires allèrent vite, puisque l'acte de cession amiable était signé avec les *Établissements Maurice Menesson* (à Paris) dès le 19 mai, pour 526 000 F. Le paiement se fit malheureusement attendre, dans une période plutôt agitée.

Après diverses lettres de relance, et une procédure de recouvrement par voie de contrainte, datée du 2 décembre, un accord, qui modifiait les conditions de paiement, était signé avec M. Menesson le 1<sup>er</sup> mars 1945. Celui-ci, effectué en plusieurs mensualités, fut apparemment achevé au mois d'août.

Mais les deux locomotives ne furent pas pour autant immédiatement récupérées, puisque des factures de septembre 1948 mentionnaient la location de voies de garages à Maïche et Andelot jusqu'au 31 août. Si la date d'enlèvement précise n'était pas connue pour l'exemplaire d'Andelot, celui de Maïche y était toujours garé au 16 novembre 1949.

La machine fut alors envoyée sur Besançon, en transitant par les rails de la compagnie de C.F.D., vers la fin du mois de janvier 1950, pour y être « transformée » par les ateliers Maurice Chavet. Mise à voie de 940 mm, elle était expédiée vers une destination inconnue depuis le port fluvial de Besançon en avril-mai 1950<sup>10</sup>.

## 11.2 Locomotives ex-C.G.M.

À la fin de la deuxième guerre mondiale, M. Mesnager<sup>11</sup>, conscient de l'état déplorable du parc moteur de la compagnie de C.F.D., proposa le 11 juin 1945 au département d'acheter des locomotives d'occasion, provenant de l'Yverdon – Sainte-Croix (Y.S.C., Suisse), qui venait d'électrifier son réseau. Il s'agissait de machines 040T, vendues 35 000 FS pièce.

Il fut mandaté pour suivre directement cette affaire le 13 juin, en l'absence du Conseil Général, interdit par Pétain depuis 1941. Le 17 août, on apprenait que la compagnie de l'Y.S.C. offrait finalement de céder trois locomotives de 42 T pour 75 000 FS pièce. La dépense envisagée était importante, mais l'affaire revêtait une grande importance.

*« Ces locomotives une fois en service, il sera possible de procéder à l'aliénation d'un certain nombre des locomotives très anciennes et trop faibles qui encombrant les dépôts de la Compagnie et qui*

9. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées de février 1944, Archives Départementales du Doubs TP 295

10. Il est néanmoins possible que cette locomotive ait été vendue à la *Compagnie Agricole et Sucrière de Nossi-Be*, puisqu'une lettre de 1950 de cette société demandait si la compagnie de C.F.D. disposait encore de grilles de foyer pour leur locomotive Baldwin, Musée du Tacot.

11. Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées

*seront sans aucun doute vendues à des prix voisins de ceux des locomotives suisses. »*<sup>12</sup>

M. Mesnager demanda donc l'autorisation de traiter l'achat. On prévoyait alors d'affecter le troisième exemplaire à la compagnie des R.F.C. Le Préfet autorisa le 21 août la transaction, et un crédit prévisionnel de 873 800 F fut inscrit au budget de 1946.

Malheureusement, la variation brutale du taux de change, qui passa de 12 à 27, rendit cette opération sans intérêt. De plus, l'autorisation d'importation des locomotives n'avait pu être obtenue des Ministères de la Production Industrielle et de l'Économie Nationale.

Face à ce revirement, et grâce à l'entremise de M. Laborie, le département du Doubs racheta à celui de l'Eure les locomotives 040T n°11 et 12 de la compagnie du C.G.M., devenues disponibles suite à la décision de fermeture du réseau.

De manière cocasse, on constatait ici l'aboutissement d'une transaction déjà évoquée à la fin des années 1930. En effet, à partir de 1938, la compagnie de C.F.D. dut écouler l'important trafic généré par la mise en service de l'embranchement du port fluvial de Besançon, et ceci devint vite problématique en raison de la faible puissance des locomotives en service.

Le chef d'exploitation du réseau C.G.M., qui dépendait du groupe Laborie, proposa alors de vendre les locomotives 040T Corpet-Louvet acquises en 1925, qui ne leurs étaient plus d'une grande utilité en raison de la diminution du trafic. M. Laborie était vivement intéressé.

*« Ces deux locomotives pèsent 27 tonnes en ordre de marche et peuvent remorquer 100 tonnes en rampe de 40 sans rompre charge, ce qui les rend très intéressantes pour l'exploitation du port fluvial de Besançon, où les marchandises arrivent par péniches complètes.*

*À l'heure actuelle, nos petites locomotives ne permettent pas de tirer plus de 45 à 50 tonnes à la fois. Cela fait au plus 30 à 35 tonnes utiles et nous oblige à faire 10 trains pour vider une péniche normale. Avec ces grosses locomotives, nous pourrions faire le même travail avec cinq, ce qui transformerait complètement les conditions du problème. »*<sup>13</sup>

*« Malheureusement le profil en long très tourmenté de la ligne de Besançon à Pontarlier rend très onéreux les transports de marchandises, mêmes effectués par trains complets, car les longues rampes à la traversée de la vallée de la Loue obligent à décomposer les trains pour les monter par morceaux et les reconstituer sur le*

---

12. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 17 août 1945, Archives Départementales du Doubs TP 295

13. Lettre de M. Laborie du 26 mars 1938, Archives Départementales du Doubs SP 582

*plateau. Des locomotives plus puissantes seraient nécessaires pour assurer ce service sans rompre charge. »<sup>14</sup>*

Mais, comme le précisait les Ponts-et-Chaussées de l'Eure dans une lettre du 6 mai 1938, ces deux locomotives jouaient encore un rôle de réserve, et il ne pouvait être question de proposer au département les céder. Néanmoins, un échange contre d'autres locomotives demeurerait envisageable. Les locomotives du réseau C.G.M. Étaient en effet similaires, pour ne pas dire identiques, à celles de la compagnie de C.F.D. Ce fait concernait notamment les 030T Buffaud-Robatel en service sur Andelot, et les 130T Corpet-Louvet de la ligne de Besançon. On proposa donc le 13 juin d'échanger les deux locomotives 040T du C.G.M. contre trois locomotives 130T de la compagnie de C.F.D.

Les pourparlers traînèrent en longueur, puisque le 29 mars 1939 M. Laborie demanda au département d'accélérer l'échange des locomotives.

*« Ces machines nous sont indispensables pour assurer le trafic du port fluvial qui s'annonce très important pour cette année.  
« J'aurais bien voulu pouvoir régler cette question avec M. Condemine, ingénieur en chef de l'Eure qui est tout à fait d'accord avec moi, mais, ces machines étant la propriété du département, il est nécessaire d'avoir l'agrément du Conseil Général de l'Eure. »<sup>15</sup>*

L'échange fut finalement autorisé par la Commission Départementale du Doubs le 12 avril, mais le 29, le Préfet de l'Eure indiquait que cette question ne pourrait être examinée qu'à la session d'octobre de ce département. La déclaration de guerre rendit cette transaction caduque.

Ce fut donc en 1945 qu'elle trouva son aboutissement : il ne s'agissait alors plus d'un échange, mais de la vente des deux locomotives par le département de l'Eure. Celles-ci furent livrées bien avant leur paiement, en juillet-août 1945, et remises en état rapidement par les ateliers de Pontarlier. Mises en service avec les numéros 21 et 22, elles permirent de soulager le reste du parc moteur.

*« La situation actuelle de l'ensemble des locomotives est assez grave. Des retards fréquents sont constatés et le réseau de la Compagnie des CFD a été obligé de procéder à l'acquisition de 2 locomotives à 4 essieux provenant du département de l'Eure.  
« Ces machines sont actuellement à Pontarlier ; elles ont été remises en état et leur présence permet déjà à la Compagnie de procéder aux réparations les plus urgentes du reste du parc. »<sup>16</sup>*

14. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 4 novembre 1938, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général.

15. Lettre de M. Laborie du 29 mars 1939, Archives Départementales du Doubs SP 582

16. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 10 avril 1946, Archives Départementales du Doubs TP 295

La vente fut autorisée par le Conseil Général de l'Eure le 30 avril 1946, et validée par celui du Doubs le 6 juin, pour un montant total de 1 100 000 F. Afin de rassurer les élus du Conseil Général, qui n'avaient pas apprécié d'être mis devant le fait accompli, M. Mesnager dressait un bilan positif de leur utilisation quelques mois plus tard.

*« Ces machines, affectées au réseau CFD, donnent entière satisfaction. Le tonnage qu'elles peuvent remorquer, même dans les plus fortes rampes de la ligne de Besançon à Pontarlier, est le double du tonnage remorqué avec les autres locomotives en service, ce qui facilite considérablement l'exécution rationnelle du service et permet de réaliser de très notables économies d'exploitation. »*<sup>17</sup>

Dans les faits, ces deux locomotives assurèrent, dès 1946, la quasi-totalité des trains de marchandises sur le réseau de Pontarlier, et restèrent les seules en service après la mise en service des locotracteurs en 1948–1949.

Avec la fermeture définitive de la ligne de Pontarlier à Foncine-le-Haut à la fin de l'année 1950, et au trafic voyageurs du reste du réseau de Pontarlier en 1951, ces deux locomotives n'assurèrent plus que la réserve des deux locotracteurs<sup>18</sup>.

La fiabilité de ceux-ci s'améliora rapidement, et les deux machines furent proposées à la vente le 12 janvier 1952, mais ne trouvèrent pas preneur. Elles semblaient néanmoins avoir été vendues et enlevées au cours du printemps.

---

17. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 31 août 1946, Archives Départementales du Doubs TP 295

18. Selon les statistiques officielles, elles n'avaient plus roulé après 1949, Archives Départementales du Doubs SP 578

## 11.3 Caractéristiques techniques et images

<b>Constructeur</b>	Baldwin	Corpet-Louvet
<b>Type</b>	031T	040T
<b>Numéro de construction</b>	?	1716, 1717
<b>Année</b>	1916	1925
<b>Numéro(s)</b>	CFD ?/ RFC 18 ?	CFD 21, 22
<b>Longueur du châssis</b>	6,830 m	8,060 m
<b>Longueur totale</b>	7,890 m	8,840 m
<b>Largeur</b>	?	2,300 m
<b>Hauteur maximale</b>	3,100 m	3,300 m
<b>Empattement rigide</b>	1,980 m	3,160 m
<b>Empattement total</b>	4,000 m	3,160 m
<b>Diamètre des roues motrices</b>	870 mm	900 mm
<b>Diamètre des roues porteuses</b>	550 mm	-
<b>Diamètre des cylindres</b>	330 mm	360 mm
<b>Course pistons</b>	406 mm	430 mm
<b>Surface de grille</b>	0,83 m <sup>2</sup>	1,146 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe directe</b>	3,43 m <sup>2</sup>	5,600 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe tubulaire</b>	36,70 m <sup>2</sup>	57,500 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe totale</b>	40,13 m <sup>2</sup>	63,100 m <sup>2</sup>
<b>Nombre de tubes</b>	87	138
<b>Longueur des tubes</b>	3,048 m	2,950 m
<b>Diamètre intérieur/extérieur</b>	44,5 mm	40/45 mm
<b>Timbre</b>	11,200 kg/cm <sup>2</sup>	13 kg/cm <sup>2</sup>
<b>Tare</b>	22 225 kg	24 500 kg
<b>Masse en charge</b>	24 950 kg	?
<b>Masse maximale</b>	?	31 380 kg
<b>Caisses à eau</b>	3 200 L	3 130 L
<b>Caisses à charbon</b>	700 kg	1 050 L
<b>Effort de traction</b>	3 700 kg	5 232 kg
<b>Puissance</b>	157 CV	247 CV

Sources : documents de M. Artur, soumission Corpet-Louvet du 11 juin 1925 et visite du 27 décembre 1926 (Archives Départementales de l'Eure 45 S 22).



FIGURE 11.1 – Locomotive Baldwin des C.F.D. abandonnée en gare d'Andelot, probablement peu de temps avant son enlèvement, en 1948. On peut remarquer l'allongement des caisses à eau réalisé dans les ateliers du réseau (cliché P. Laurent †).

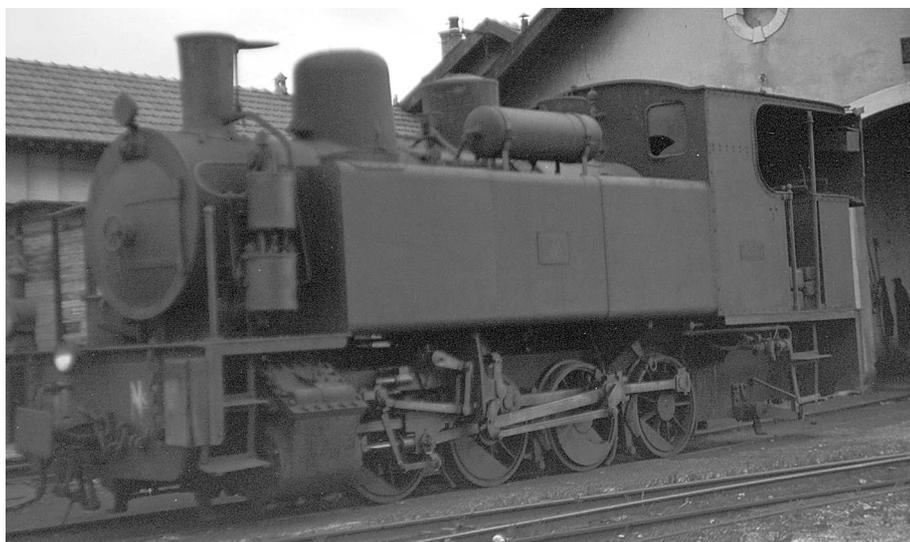


FIGURE 11.2 – Locomotive Corpet-Louvet n°22 à Pontarlier en 1950 (cliché P. Laurent †).



## Chapitre 12

# Défense Nationale

Suite à la déclaration de guerre au troisième Reich Allemand en 1939, la compagnie des R.F.C. fut sollicitée pour assurer un important trafic de bois et matériaux pour le compte de la Défense Nationale, et il apparut clairement que le parc de traction alors en activité était insuffisant, malgré l'arrivée au début de l'année 1939 d'une locomotive supplémentaire, qui provenait de la liquidation de la ligne Besançon – Vesoul des C.F.V.

Aussi, dès le 16 décembre 1939, les autorités militaires demandèrent la fourniture par le Ministère de la Guerre d'une locomotive supplémentaire ; cette demande fut rejetée le 26.

Mais, suite à une réunion survenue le 29 janvier 1940, on convint finalement que l'armée fournirait en première urgence deux machines. Dès le 2 mars, une 130T Decauville, qui provenait de la liquidation du réseau des Chemins de Fer du Centre (C.F.C., Loire), était expédiée de Balbigny pour Morteau. Ce renforcement du parc moteur était justifié lors d'une nouvelle réunion en mars 1940, au cours de laquelle la double traction était mentionnée.

*« En raison du profil de la ligne il a été reconnu nécessaire :  
« a) d'effectuer le parcours Morteau–Les Fins en double traction avec un train de 95 T brutes maximum ;  
« b) de limiter ce train à 65 T brutes entre Charquemont et Trévillers. »<sup>1</sup>*

Au total, quatre locomotives furent détachées à Morteau : trois étaient des 130T Decauville provenant des C.F.C. (numéros 50, 52 et 53), et la quatrième une 130T Buffaud-Robatel numéro 3.616, originaire de la liquidation du réseau de l'Allier, exploité par la Société Générale des Chemins de Fer Économiques (S.E.). Elles arrivèrent toutes dans le courant du mois de mars 1940, et entrèrent rapidement en service, tout du moins pour deux d'entre elles.

La débâcle militaire du mois de juin les rendit en partie inutiles, et lorsque

---

1. Rapport de l'autorité militaire du 7 mars 1940, Archives Départementales du Doubs SP 593

la compagnie de C.F.D. demanda à l'automne s'il serait possible de lui prêter deux locomotives, afin d'assurer la traction des trains entre Pontarlier et Foncine-le-Bas à la demande des autorités d'occupation, l'accord fut donné sans problème.

*« La réouverture prochaine à l'exploitation de la ligne de Pontarlier à Foncine-le-Haut, dont la voie est coupée à Pontarlier par suite de la destruction du pont des Augustins, nécessite l'envoi en gare de Champagnole de deux locomotives à vapeur ; ces machines se rendront ensuite à Foncine par le réseau électrifié. Le matériel tracteur de la Compagnie CFD est actuellement assez fatigué ; je vous prierais donc de choisir, d'accord avec M. Colin, parmi les locomotives envoyées par l'Armée à Morteau, deux exemplaires en bon état et en ordre de marche qui seraient transportées sur truck spécial SNCF de Morteau à Champagnole. »<sup>2</sup>*

Les locomotives choisies furent essayées au début du mois de novembre 1940, et expédiées vers le 19 pour Champagnole ; de là, elles rejoignirent Foncine-le-Bas par leurs propres moyens. Il s'agissait de la Buffaud-Robatel numéro 3.616 et de la Decauville numéro 52 ; elles demeurèrent définitivement sur le réseau de la compagnie de C.F.D.

En 1943, cette société était dans une situation tellement critique, qu'elle dut de nouveau demander au mois de mars à celle des R.F.C. de lui prêter temporairement une machine supplémentaire. C'est la Decauville numéro 50 qui fut choisie, et dirigée sur Pontarlier au début du mois de mai ; ce détachement était envisagé pour une durée de sept mois environ. En réalité, c'est seulement dans un courrier de juillet 1946 que la compagnie de C.F.D. indiquait qu'elle allait être retournée à Morteau.

Sur le réseau de la compagnie de C.F.D., les locomotives numéros 52 et 3.616 roulèrent jusqu'à la fin de l'année 1944<sup>3</sup>, et furent ensuite garées à Pontarlier. Elles étaient considérées comme hors-service, les dépenses à engager pour leur remise en état de marche étaient trop élevées.

Sur celui de la compagnie des R.F.C., la locomotive numéro 53 semblait être déjà garée en 1947, et un cliché de juillet 1949 montre qu'elle servait de réserve de pièces de rechange ; la numéro 50 était encore en état de marche lors de la mise en service du locotracteur en 1949.

Elles furent toutes les quatre proposées à la vente le 4 avril 1950, pour le compte de l'Administration des Domaines, à qui elles appartenaient toujours. Les numéros 52, 53 et 3616 semblaient trouver preneur, puisqu'elles disparaissaient alors des voies de garage.

---

2. Lettre de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 17 octobre 1940, Archives Départementales du Doubs SP 593

3. Lettre de la compagnie de C.F.D. du 3 août 1948, Archives Nicolas, et rapport de la compagnie de C.F.D. du 10 septembre 1943 mentionnant la numéro 52, Archives Départementales du Doubs SP 327

La machine numéro 50, probablement rachetée par le département, servit de réserve au locotracteur jusque vers 1950–1951. À cette date, elle n'assurait semble-t-il pas beaucoup de trains, puisqu'elle semblait à l'abandon, sur une des voies de débord du dépôt. D'ailleurs, lors de l'adjudication du 15 juin 1953, elle était mentionnée comme hors-service.

## 12.1 Caractéristiques techniques et images

<b>Constructeur</b>	Decauville	Buffaud-Robatel
<b>Type</b>	130T	130T
<b>Numéro de construction</b>	?	?
<b>Année</b>	1910, 1911	1912
<b>Numéro(s)</b>	CFD 52, RFC 50, 53	CFD 3616
<b>Longueur châssis</b>	7,336 m	7,254 m
<b>Longueur totale</b>	8,400 m	8,294 m
<b>Largeur</b>	2,400 m	2,450 m
<b>Hauteur maximale</b>	3,400 m	3,350 m
<b>Empattement rigide</b>	2,500 m	2,350 m
<b>Empattement total</b>	4,400 m	4,190 m
<b>Diamètre des roues motrices</b>	1 030 mm	1 020 mm
<b>Diamètre des roues porteuses</b>	730 mm	730 mm
<b>Diamètre des cylindres</b>	350 mm	350 mm
<b>Course des pistons</b>	460 mm	460 mm
<b>Surface de grille</b>	1,00 m <sup>2</sup>	1,07 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe directe</b>	5,71 m <sup>2</sup>	5,68 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe tubulaire</b>	49,63 m <sup>2</sup>	61,00 m <sup>2</sup>
<b>Surface de chauffe totale</b>	55,34 m <sup>2</sup>	66,68 m <sup>2</sup>
<b>Nb de tubes</b>	127	70
<b>Longueur des tubes</b>	?	3,184 m
<b>Diamètre intérieur/extérieur</b>	41/46 mm	?/60 mm
<b>Timbre</b>	12,5 kg/cm <sup>2</sup>	12,5 kg/cm <sup>2</sup>
<b>Tare</b>	?	24 300 kg
<b>Masse en charge</b>	?	32 200 kg
<b>Masse maximale</b>	?	?
<b>Caisses à eau</b>	3 400 L	4 280 L
<b>Caisses à charbon</b>	1 150 kg	1 500 kg
<b>Effort de traction</b>	4 445 kg	4 488 kg
<b>Puissance théorique</b>	223 CV	260 CV

Sources : documents de MM. Dupuis et Artur.

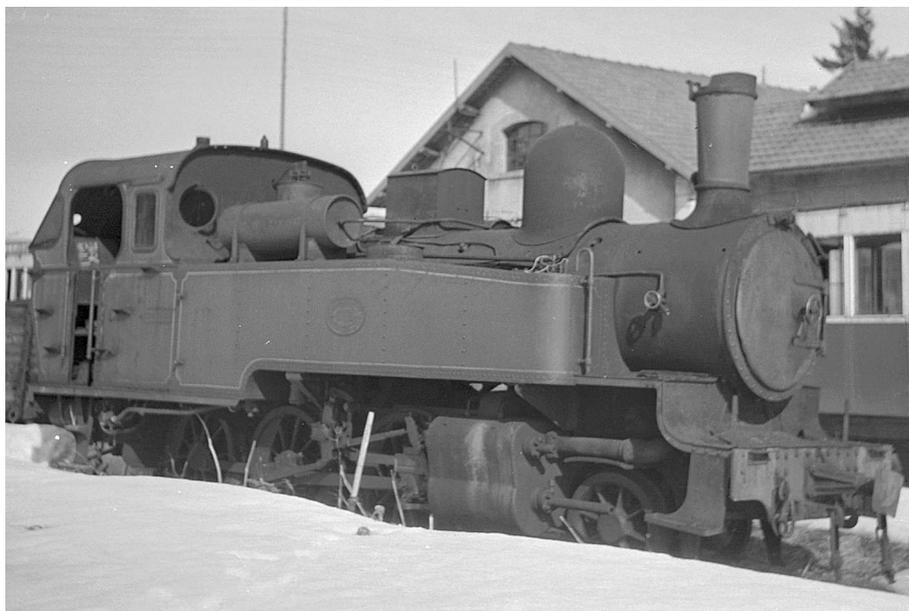


FIGURE 12.1 – Locomotive Decauville n°50 garée froide à Morteau en 1952 (cliché W. Boegli †, collection J.L. Rochaix).



FIGURE 12.2 – Locomotive Buffaud-Robatel 3.616 garée froide à Pontarlier en juillet 1949 (cliché C. Schnabel †, collection Mandrillon).

## Chapitre 13

# Locomotives mystères

Il s'agit là de quelques zones d'ombres qui, malgré le grand nombre de documents conservés, risquent de demeurer au rang des incertitudes de l'histoire du réseau. Tout au plus un cliché, ou bien une mention dans un courrier faisait état d'une existence de locomotive jusqu'à lors inconnue...

Ainsi, dans une lettre de l'administration centrale des réseaux Laborie, datée du 18 mars 1918, apprenait-on qu'une machine rachetée à M. Glaise était au dépôt de Besançon pour y être remise en état, sans plus de précision. La date de l'achat restait également un mystère.

Dans un autre courrier du 11 mai, il était fait mention de l'envoi de roues et d'un essieu pour remise en état au dépôt d'Andelot. Le 18, on semblait d'ailleurs se féliciter de s'être débarrassé de cet encombrant travail.

Toujours en 1918, on signalait en août que les ateliers de Besançon étaient en train de remettre en état une locomotive qui ne faisait pas partie de l'effectif originel. Il s'agissait d'une Corpet-Louvet de 15 tonnes à vide, achetée chez M. Glaise, à Paris. La compagnie espérait pouvoir s'en servir pour les manœuvres au sein de la gare de transbordement à Besançon, ou sur un autre réseau du groupe Laborie.

Au vu des éléments cités, tout laisse à penser qu'il s'agissait de la même machine que précédemment, mais rien n'était vraiment sûr.

Ainsi, le 6 janvier 1919, la locomotive ne semblait toujours pas être en état, puisque qu'on s'interrogeait alors sur la possibilité de démonter les roues d'origine à voie normale, afin de la faire entrer dans l'atelier de Besançon, en la posant sur un châssis mobile.

Puis, le 13 février, on demandait si elle avait bien été livrée à la maison Pidwel. Mais, le 14 juin l'administration centrale s'inquiétait de la fourniture du wagon de transport nécessaire par la compagnie du P.L.M., en vue de s'en débarrasser. À cette occasion, on notait l'existence d'une deuxième locomotive à voie de 1,44 m !

Aucun des exemplaires mentionnés n'était cité après cette date sur les réseaux de France métropolitaine du groupe Laborie. On peut donc émettre

les hypothèses d'une vente ou d'un envoi en Algérie, sur le réseau du Bône – La Calle.

Pourtant, un cliché de Pierre Laurent, probablement pris en 1938–1939, en gare d'Andelot, montrait deux locomotives hors-service qui se faisaient face. Si la première était aisément identifiable comme une des deux Baldwin achetées par le département du Doubs en 1933, il n'en allait pas de même pour la deuxième...

Il s'agissait d'une 030T, dont la chaudière rappelait celles du constructeur Pinguley, mais avec une cabine qui n'aurait pas été d'origine. S'agissait-il de la deuxième machine à voie normale d'origine Glaise, affectée en toute discrétion au dépôt d'Andelot, sans que le contrôle n'en ait jamais été informé ? Ou bien avait-on affaire à un achat plus tardif d'une machine à voie métrique ?

Les caisses à eau, si elles n'étaient pas dans le style habituel de Pinguley, avec une seule séparation par un rivetage vertical en leur centre, ressemblaient néanmoins au modèle livré à la compagnie des Chemins de Fer du Sud de l'Aisne (C.S.A.). S'agissait-il du rachat d'une locomotive vendue durant les années 1930 ? Aucun élément ne vient corroborer cette hypothèse.

La seule certitude est une mention dans la liste des matériaux ferreux disponibles en octobre 1943 d'une machine qui pesait à vide 15 tonnes<sup>1</sup>, ce qui semblait peu vis-à-vis de ses dimensions sur le cliché...

---

1. Note des Ponts-et-Chaussées du 28 octobre 1943, Archives Départementales du Doubs SP 594

Troisième partie

Locotracteurs et draisines



## Chapitre 14

# Draisine Campagne

Malgré la mise en service de l'autorail Renault KA à la fin de l'année 1922, et le rétablissement d'un deuxième aller-retour journalier sur la ligne de Besançon à Amathay-Vésigneux, les résultats financiers demeuraient catastrophiques, et le Conseil Général étudia alors les moyens de résoudre ce problème.

Ce fut suite à un projet de réorganisation du service, présenté par M. Aubert (chef d'exploitation de la compagnie de C.F.D.) à la fin de l'année 1925, qui prévoyait l'achat d'un deuxième autorail, que le département envisagea de supprimer un des deux allers-retours assurés journalièrement sur la ligne.

Cependant, les élus avaient conscience que cette solution était totalement inacceptable pour la population, et surtout inapplicable vis-à-vis des obligations envers l'administration des Postes.

Comme M. Laborie avait envisagé l'emploi d'une draisine pour assurer le service postal dans un courrier de janvier 1926, la Commission Départementale lui emboîta le pas dès le mois suivant, bien que celui-ci indiqua par la suite son opposition à ce projet.

Le Conseil Général décidait le 4 mai d'acheter une draisine postale, qui permettrait de supprimer l'aller-retour assuré par train vapeur, et de maintenir le service postal assuré par l'exploitant. La réorganisation des trains serait également l'occasion de réduire le service vapeur.

La fourniture de cette draisine fut confiée aux établissements *E. Campagne & Cie*, et le marché de gré à gré signé le 21 juillet 1926 pour 40 660 F ; la livraison devait intervenir avant le 15 décembre. Celle-ci eut en fait lieu un peu moins d'un an plus tard, le 7 avril 1927. Après sa réception provisoire le 16 avril, elle fut mise en service dès le 20.

Lors de l'essai du 16 avril, la draisine se montra capable de soutenir la vitesse de 26 à 28 km/h en rampe de 4 ‰, et d'atteindre 50 km/h en palier, pour une consommation de 19,2 L d'essence aux 100 km.

Flanquée de la mention « POSTES » à l'une de ses extrémités, elle arborait sur ses flancs les indications « C.F.D. DOUBS N°3 », très certainement parce

qu'il s'agissait du troisième engin ferroviaire financé par le département, et qu'il avait déjà été décidé à cette date de la reprise de l'exploitation de la ligne de Pontarlier à Foncine-le-Haut par la compagnie de C.F.D.

Sa mise en service permit la mise en place du nouvel horaire : elle y assurait un aller-retour journalier pour le service postal, et prenait également les quelques voyageurs qui avaient réservé leur place à l'avance, le deuxième aller-retour était assuré conjointement par un train vapeur de Besançon à Cléron et l'autorail Renault KA de Cléron à Amathay-Vésigneux.

Mais, moins de deux mois après sa mise en service, celle-ci fut victime d'avaries aux roulements à billes des essieux, certainement causées par bon nombre de parcours en surcharge, en raison du nombre de voyageurs qui se présentaient à l'embarquement.

Aussi, le 20 juin, le constructeur proposait de remplacer les essieux de 65 mm de diamètre avec roulements à billes par des essieux de 80 mm de diamètre avec roulements à rouleaux moyennant un investissement de 900 F.

La somme était peu élevée, et l'opération jugée nécessaire par l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées. Les essieux furent donc envoyés chez le constructeur le 6 juillet. La durée de réparation ne dut a posteriori pas excéder un mois.

Probablement à cause de sa régularité, la draisine finit par être victime de son succès, et dans un courrier du 13 avril 1928, on apprenait que le nombre de voyageurs qui se présentait en gare ne permettait plus de la maintenir pour assurer un service régulier sur la ligne.

On proposa alors de l'utiliser entre Besançon-St Paul et Rivotte, afin d'assurer le transport des voyageurs qui provenaient du train vapeur MV d'Amathay-Vésigneux, et d'éviter ainsi des manœuvres de refoulement lentes et dangereuses. On envisagea également de lui faire assurer le service de navettes entre Beure et Tarragnoz durant l'été. Ces dessertes, si elles avaient existé, ne semblaient pas avoir perduré au-delà du début des années 1930.

D'après les cartes postales existantes, elle fut affectée durant les étés des années 1930<sup>1</sup> à un service baptisé « Figaro-Plage », entre Pontarlier et Malbuisson. Puis, elle ne sembla plus guère être utilisée pour le service des voyageurs, mais continuait à transporter les équipes de la voie. Elle ne possédait plus à cette époque de numéro d'ordre.

On l'utilisa de nouveau pour le service des voyageurs, puisqu'elle fut déclarée au service des contributions indirectes en février 1938. Cette utilisation, probablement la même qu'au début des années 1930, dura jusqu'en 1939.

Elle resta en activité jusqu'à la fermeture au trafic marchandises en 1953<sup>2</sup>, mais subit, probablement durant la guerre, une modification de sa caisse : celle-ci fut rehaussée, et le toit modifié, pour une raison inconnue. Elle était

---

1. Au moins de 1932 à 1934, Musée du Tacot et affiches horaires

2. On la voit notamment sur des clichés de 1951, lors des navettes assurées entre Epeugney et Montrond.

affectueusement surnommée « Papoum » par les employés et les voyageurs, en raison de la sonorité particulière de son klaxon.

Elle fut vendue par adjudication le 15 décembre 1954, avec tout un ensemble de matériel roulant, à la *Société Commerciale de Transports*. Rachetée par la S.A.C.F.S. pour 40 404 F en 1955, elle connut une deuxième carrière sur le réseau des Chemins de Fer Départementaux du Tarn.

Elle subit à cette occasion diverses modifications, qui la rendirent méconnaissable. Le coffre arrière fut ainsi supprimé, au profit d'un agrandissement de la caisse. Repeinte en vert clair, elle assura le service des équipes de la voie jusqu'en 1960, date de sa réforme définitive.

La draisine ne comportait qu'une seule cabine, entourée de deux capots symétriques, l'un abritait le moteur, et l'autre le compartiment postal. La cabine offrait 6 places assises, en comptant celle du conducteur, avec en plus un ou deux voyageurs debout si l'affluence l'exigeait.

La couleur de cette draisine avait varié au cours du temps : probablement livrée entièrement verte ou rouge, elle arborait durant les années 1930 une livrée bicolore, probablement rouge et grise (ou crème), avant de finir dans les années 1950 avec une livrée monochrome, vert olive, avec filets jaunes ou blancs.

### 14.1 Caractéristiques techniques et images

<b>Modèle</b>	
<b>Année</b>	1927
<b>Numéro constructeur</b>	1051 ?
<b>Numéro sur le réseau</b>	CFD N°3
<b>Longueur totale</b>	3,700 m
<b>Largeur</b>	1,700 m
<b>Hauteur</b>	2,350 m
<b>Moteur</b>	Campagne
<b>Cylindres (alésage x course)</b>	4 (70 x 120)
<b>Puissance</b>	15 CV
<b>Régime moteur</b>	1 500 t/min
<b>Tare</b>	2 T
<b>Nombre de places assises</b>	6
<b>Charge utile Postes</b>	400 kg
<b>Vitesse maximale</b>	50 km/h

Sources : plan Campagne de 1926, cahier des charges et correspondances (Archives Départementales du Doubs SP 567).



FIGURE 14.1 – La draine vue à Besançon-Rivotte lors de sa livraison en 1927 (collection B. Rozé).

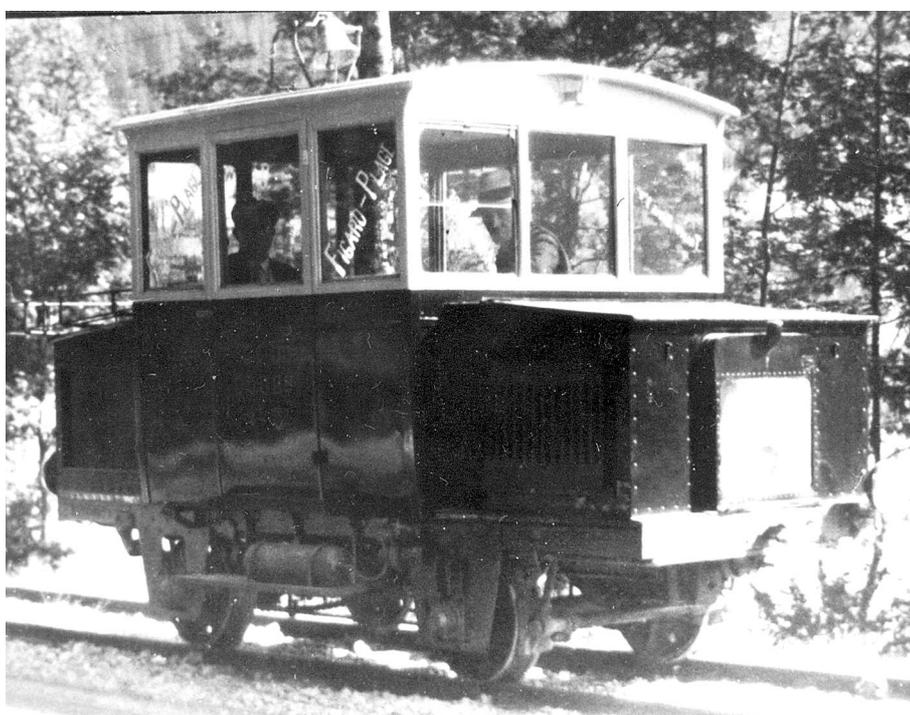


FIGURE 14.2 – La draine au cours de son affectation au service Figaro-Plage dans les années 1930 (collection C. Lornet).



## Chapitre 15

# Locotracteurs de M. Laborie

### 15.1 Locotracteur Baldwin

Lors de la désignation de la compagnie de C.F.D. comme pourvoyeur du matériel roulant nécessaire aux travaux de pose de la voie des lignes de jonction du réseau de Pontarlier, M. Laborie s'engagea apparemment auprès de l'entrepreneur à fournir des petits locotracteurs à essence, qui permettraient la traction des trains de ballast, sans pour autant fatiguer la voie fraîchement posée.

En réalité, ce furent les locomotives à vapeur du dépôt de Pontarlier qui assurèrent cette tâche, lorsque les travaux débutèrent au printemps 1928. Néanmoins, M. Laborie acquit en mai, auprès de *La Traction Mécanique Moderne*, un locotracteur Baldwin pour 24 000 F.

Celui-ci était issu des surplus américains de la guerre de 1914-1918, et devait probablement être à l'origine conçu pour la voie de 600 mm. Expédié le 1<sup>er</sup> juin de Noyon, il entra très probablement en service dès sa livraison.

Sa faible puissance, environ 40 CV, et l'absence d'un système de freinage pour les wagons, ne lui permettaient pas de rendre d'immenses services. Bien qu'affecté aux trains de ballastage, l'entrepreneur s'en plaignait en août, et considérait qu'il lui était pour ainsi dire inutile.

« En résumé à la date d'aujourd'hui nous avons (...)  
« 3/ un locotracteur qui arrive bien péniblement à placer les girafes sous la pelle. »<sup>1</sup>

La compagnie de C.F.D. se défendait de ces accusations, et expliquait que le locotracteur n'était pas dévolu au service des trains.

*Lorsqu'en avril, il a été décidé de nous confier les transports de la pose, nous avons aussitôt fait l'acquisition d'un tracteur Baldwin de 40 CV qui fait quelques trains de ballast, mais sert surtout à la manœuvre des rames de wagons au chargement. »<sup>2</sup>*

---

1. Lettre de M. Ventalon du 3 août 1928, Archives Départementales du Doubs SP 250

2. Lettre de M. Laborie du 7 août 1928, Archives Départementales du Doubs SP 250

Celui-ci semblait néanmoins avoir réellement des soucis mécaniques, puisque les récriminations de l'entrepreneur allèrent bon train de juin à août. Celles-ci disparurent après une modification de la magnéto en septembre.

*« Il faut enfin notre insistance habituelle pour que l'on procède enfin à la réparation du locotracteur dont le très mauvais fonctionnement qui dure depuis quelques jours crée des pertes de temps considérables. Il faut faire la manœuvres à la main.*

*« Le départ et la mise en route étant très difficiles le matin nous demandons de prendre les mesures nécessaires. »<sup>3</sup>*

Après la fin des travaux de pose et de ballastage des voies, le locotracteur fut probablement affecté aux manœuvres en gare de Pontarlier, mais il n'était jamais mentionné dans les inventaires qui ont pu être retrouvés. Il était probablement numéroté administrativement L 1.

Muté au dépôt de Morteau, probablement en 1948, après la reprise de l'exploitation par la compagnie de C.F.D., il dut assurer les manœuvres au sein de ce dépôt, jusqu'à la fermeture en 1952. Il fut mis en adjudication le 15 décembre 1954, et vendu avec d'autres matériels à la *Société Commerciale de Transports*.

Du type 0B0, ce locotracteur ne disposait que d'un seul poste de conduite, située à une extrémité, le reste du châssis était occupé par le moteur et le système de transmission par bielle.

## 15.2 Locotracteur Laborie

Après le vote par le département de l'Eure de la fermeture du réseau de la compagnie du C.G.M. pour 1946, M. Laborie, qui avait obtenu la jouissance de la quasi-totalité du matériel roulant, rapatria du dépôt de Cormeilles un petit locotracteur de manœuvre, qui était auparavant affecté aux wagons de la cidrerie de Cormeilles.

Construit en 1923 ou 1924, et propriété de M. Laborie, il arriva dans le Doubs en 1946. Lors de la fin de son activité à Cormeilles, il ne pouvait plus fonctionner que dans un seul sens, à cause de la cassure de son inverseur de marche ; il fut remis en état aux ateliers de Pontarlier<sup>4</sup>.

Après réparation, il assura les manœuvres en gare de Pontarlier, en remplacement (ou avec) du locotracteur Baldwin. Il était immatriculé L 2, et ne semblait plus guère être utilisé après l'arrivée des locotracteurs C.F.D. en 1948. M. Potot proposa même de le rendre à son propriétaire en novembre 1950.

Celui-ci, issu d'un bricolage des ateliers du C.G.M., à l'époque de la construc-

---

3. Lettre de M. Ventalon du 8 septembre 1928, Archives Départementales du Doubs SP 250

4. Note de M. Destroyes, Musée du Tacot

tion des premiers autorails Laborie<sup>5</sup>, comportait une cabine de conduite centrale, qui permettait une conduite aisée dans les deux sens. Celle-ci était encadrée par le capot moteur, et un petit capot vide, probablement monté afin d'assurer une certaine esthétique à l'engin. La transmission s'effectuait par chaînes.

### 15.3 Caractéristiques techniques et image

<b>Constructeur</b>	Baldwin	Laborie
<b>Année</b>	1915–1916	1923–1924
<b>Type</b>	0B0	0B0
<b>Numéro</b>	L 1	L 2
<b>Longueur totale</b>	3,68 m	5,20 m
<b>Largeur</b>		1,79 m
<b>Hauteur</b>	2,36 m	3,04 m
<b>Diamètre roues</b>	610 mm	600 mm
<b>Empattement</b>	1,14 m	2,18 m
<b>Moteur</b>	Baldwin	Aster
<b>Cylindres (alésage x course)</b>	4 (127 x 191)	
<b>Puissance</b>	35 CV	30 CV
<b>Régime moteur</b>	650 t/min	
<b>Tare</b>	4,536 T	3,47 T

Sources : Revues *Baldwin Locomotive Works* et *Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires* n°43.

---

5. Il se pourrait même que celui-ci ait été construit à partir d'un autorail Laborie réformé.



FIGURE 15.1 – Locotracteur Baldwin au dépôt de Morteau en 1951 (cliché C. Lornet).



FIGURE 15.2 – Locotracteur Laborie L2 abandonné à Pontarlier en 1952 (cliché W. Boegli †, collection J.L. Rochaix).

## Chapitre 16

# Locotracteurs C.F.D.

À la libération, le parc des locomotives des compagnies de C.F.D. et des R.F.C était à bout de souffle. L'entretien limité durant la deuxième moitié des années 1930, combiné à une absence quasi-totale au cours de la seconde guerre mondiale, avait conduit à une situation catastrophique, résumée dans un rapport d'avril 1947.

*« Les machines sont faibles, usées et de modèles périmés. Leur puissance est insuffisante et ne permet pas de tirer à pleine charge plus de 3 à 4 wagons chargés entre Besançon et Pontarlier, d'où l'obligation de faire des trains plus nombreux et d'employer un personnel de traction trop important.*

*L'usure des machines implique de fréquentes réparations, rapprochées encore par le fait qu'employées toujours à pleine charge, ces machines s'usent très vite ; il est, par suite, nécessaire d'avoir à l'atelier un personnel nombreux pour les réparations et surtout pour l'entretien courant. Enfin ces machines d'un modèle périmé consomment énormément de charbon. »<sup>1</sup>*

Seules les deux 040T Corpet-Louvet, livrées à l'été 1945, qui provenaient du réseau de la compagnie du C.G.M., avaient permis d'améliorer quelque peu la situation sur Pontarlier. Mais l'inflation sur les matières premières rendait l'exploitation par trains vapeur beaucoup trop onéreuse pour le département.

Il envisageait à mots couverts la fermeture du réseau, mais hésitait encore, car celui-ci avait rendu d'immenses services aux populations durant le conflit. Celles-ci ne comprendraient pas par conséquent un arrêt aussi brutal de l'exploitation, comme l'avait montré un référendum organisé par le journal *Le Pontissalien* en début d'année.

Ce fut dans cette optique de prolongation de l'exploitation que M. Laborie proposa de transformer les locomotives en locotracteurs, en utilisant des

---

1. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 3 avril 1947, Archives Départementales du Doubs 66W 47

moteurs G.M.C. de 350 CV d'occasion, qui provenaient de chars d'assauts américains. Cette idée s'inspirait des réalisations de la *Compagnie de Chemins de Fer Départementaux* (C.F.D.), initiées dès la fin des années 1930, et en passe de devenir des modèles de série.

M. Laborie était à ce sujet revenu enchanté au début de l'année d'un voyage d'études sur le réseau de la Dordogne, exploité par cette compagnie. Il détaillait son projet au journal *Le Pontissalien*.

*« Des locotracteurs modernes à moteurs Diesel, consommant du fuel-oil, silencieux, puissants et sans fumée. (...) La Compagnie des Chemins de Fer Départementaux s'est attaquée à ce problème et l'a brillamment résolu. J'ai essayé, en février dernier, un locotracteur de 180 CV sur le réseau de chemins de fer d'intérêt local de la Dordogne. Les résultats sont excellents, mais la puissance est un peu faible. Il résulte des prospections que j'ai effectuées récemment que l'on pourra employer des moteurs Diesel à douze cylindres de 350 chevaux qui donneront encore plus de satisfactions, car, dans un réseau accidenté comme le nôtre, il ne faut pas lésiner sur la puissance des moteurs. (...)*

*Si vous « poussez » votre voiture au maximum, vous serez obligé de faire réviser votre moteur au bout de 30 000 kilomètres, tandis que, si vous ne lui demandez qu'un effort modéré, les révisions seront d'autant plus espacées que vous aurez davantage ménagé votre moteur. Pour nos locotracteurs, un moteur de 200 chevaux serait bien, 250 chevaux seraient très bien, nous en aurons 350 au râtelier, et il sera bien rare que nous les utilisions tous. (...)*

*De plus, il y a autre chose. Nos lignes sont très accidentées, avec de fortes rampes qui atteignent 40 millimètres par mètre. C'est peu de chose pour une voiture de tourisme, c'est déjà sensible pour un camion, c'est prohibitif pour un chemin de fer. Comme il ne peut être question de refaire le tracé des lignes, il faut augmenter la puissance de traction si l'on ne veut pas monter les côtes à l'allure d'un escargot. Avec les locotracteurs, nous pourrions tirer un train de 90 à 100 tonnes en rampe de 40 millimètres par mètre à la vitesse de 25 km/h, alors qu'à l'heure actuelle nous peinons pour remorquer 35 tonnes à 15 km/h. »<sup>2</sup>*

Lors de l'étude de ces propositions, on envisagea la traction de tous les trains par les locotracteurs. On prévoyait donc d'en employer six, avec 4 voitures à bogies rinnovées sur le réseau de Pontarlier, et quatre avec 2 voitures à bogies sur celui de Morteau.

L'enveloppe budgétaire était conséquente, et le département préféra racheter d'occasion des autorails en provenance de l'Anjou afin d'assurer les trains

---

2. Journal *Le Pontissalien* du 26 avril 1947, Archives Départementales du Doubs 20JL 1939

voyageurs sur Pontarlier. Cette décision permit de réduire le nombre d'exemplaires à construire de dix à cinq.

La décision définitive fut prise lors de la séance du 26 juin au Conseil Général : la construction était finalement confiée aux ateliers des C.F. Départementaux à Montmirail, qui avaient une plus grande expérience que ceux de l'exploitant. Le marché fut signé le 25 juillet 1947 (commande n°103), et la livraison était prévue en 1948, pour un total de 18 625 000 F.

Ce vote, qui reflétait la préoccupation de se procurer du matériel de série fiable, au détriment de la puissance de traction, avait eu lieu malgré le soutien l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées aux propositions de M. Laborie.

*« La compagnie de chemin de fer du Doubs propose de s'engager dans la même voie de la manière suivante : il est aujourd'hui possible d'obtenir au service des « surplus alliés » des moteurs neufs G.M.C. type 71 à 12 cylindres de 350 CV provenant des chars d'assaut. Tournant normalement à 2 100 tours, si on les utilise aux environs de 1 500 tours, ils développeront environ 250 CV, puissance tout à fait suffisante pour besoins du réseau du Doubs. On aurait ainsi une marge de sécurité considérable qui permettrait, l'usure diminuant très vite quand le moteur est peu poussé, d'espacer les révisions de moteurs d'une façon très importante. En fait il n'est pas exagéré de prévoir un parcours de 250 à 300 000 km entre deux grandes révisions. (...)*

*Du fait d'une puissance accrue, les trains actuellement de 40 tonnes environ pourraient être portés à 120 ou 130 T, d'où une diminution considérable du nombre des trains de marchandises. (...)*

*Du fait que les moteurs de chars consomment du Fuel-oil à 5 F le litre, avec une consommation d'environ un litre au km, la dépense de combustible diminuerait considérablement. »<sup>3</sup>*

Malheureusement, l'approvisionnement en matières premières restait aléatoire, et les coûts d'achat ne cessèrent d'augmenter de mois en mois. Ainsi, seuls deux moteurs Diesel avaient pu être livrés par Willème au 15 avril 1948. Et face à l'inflation, la Commission Départementale décidait le 22 mai de réduire le marché de cinq à trois locotracteurs.

Les ateliers des C.F. Départementaux, qui avaient déjà approvisionné à cette date une grande partie des matières premières et pièces nécessaires aux transformations, réclamèrent donc une indemnité. Ce principe était admis par la Commission Départementale le 26 juillet, peu de temps avant la livraison du premier exemplaire.

Celui-ci était expédié le 14 août de Montmirail, mais le transport par la S.N.C.F. se fit en très petite vitesse, puisqu'il n'était toujours pas arrivé à Pontarlier le 23 ! Il ne fut semble-t-il mis en service que dans le courant du

---

3. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 3 avril 1947, Archives Départementales du Doubs 66W 47

mois de septembre, avec le numéro 101, après les essais de mise au point. Diverses avaries de roue libre affectèrent cet exemplaire, dont deux les 30 septembre et 12 octobre. Des problèmes similaires apparurent par la suite sur le numéro 102, en juillet 1949.

La livraison deux autres se fit par contre attendre, et ils n'arrivèrent finalement que les 17 janvier<sup>4</sup> et 20 avril 1949. Leurs réceptions provisoires eurent lieu les 3 mars et 2 mai. Le deuxième locotracteur fut affecté au dépôt de Pontarlier, avec le numéro 102, et le troisième au dépôt de Morteau, après un parcours d'essai de 800 km. Si ce dernier ne semblait pas avoir reçu de marquage officiel, il était administrativement désigné par le numéro 103.

Le décompte final permettait de se rendre compte de l'inflation galopante qui régnait à cette époque : les trois exemplaires furent facturés respectivement 6 794 400 F, 7 092 400 F, et 7 989 456 F ; l'indemnité de résiliation partielle du marché s'élevait à 431 450 F. Uniquement munis de klaxons en guise d'avertisseur sonore lors de leur livraison, ils furent tous équipés de la cloche réglementaire vers la fin 1949-début 1950.

Les numéros 101 et 102 furent utilisés sur toutes les lignes du réseau de Pontarlier pour la traction des trains de marchandises, ainsi que pour ceux des voyageurs les jours d'affluence. Ils tractaient alors des trains à la composition hétéroclite : l'exploitant utilisait tout ce qui pouvait encore rouler. Mais en raison de leur puissance théorique de seulement 180 CV, ils avaient bien du mal à assurer seuls la traction des trains de marchandises, notamment de bois. On faisait régulièrement appel à la double traction, même sur la ligne de Levier, au profil pourtant moins accidenté que celle de Besançon. Les roulants regrettèrent rapidement les 040T Corpet-Louvet, qui pouvaient développer jusqu'à 250 CV à la jante...

Le locotracteur 103 fut affecté à la traction des trains de marchandises sur Morteau, où il avait des difficultés à tenir un service régulier. En effet, dès le 21 mai 1949, une avarie importante survint à l'embrayage, puis le 9 juin la courroie entraînant le compresseur se rompit. Le 13 juillet, un courrier signalait la présence de carburant dans le circuit d'huile, ainsi que la défaillance des batteries.

Le 4 août, on indiquait qu'il était hors-service, suite à une fuite d'eau sur un des cylindres du groupe moteur. La plupart des joints de cylindres durent être changés, et il ne reprit son service que le 26 août. Au cours de son immobilisation, l'exploitant fut obligé de remettre en marche des trains vapeurs.

Les déboires de cet exemplaire n'étaient pas pour autant terminés, puisqu'un courrier peu amène résumait d'autres avaries mécaniques au début de l'année 1950.

*« Nous en sommes à la 3<sup>e</sup> culasse échangée, ainsi sur ce moteur, par fissure au siège de la soupape d'échappement cette nouvelle anomalie nous faisant un devoir d'attirer votre attention à cet*

---

4. Lettre de la compagnie de C.F.D. du 17 janvier 1949, Archives Nicolas

*effet et pour cela nous joignons à cette lettre l'état de réparations principales effectuées sur ce locotracteur depuis sa mise en service, pour vous signaler les ennuis qu'il en résulte pour la régularité de notre exploitation avec les conséquences pécuniaires provenant de réparations coûteuses, alors que le parcours kilométrique depuis sa mise en service jusqu'au 31 décembre écoulé n'a été que de 13 000 km.*

*Si nous n'avons eu jusqu'à présent qu'à nous louer du fonctionnement régulier des deux premiers locotracteurs livrés à Pontarlier, nous ne pouvons que déplorer les ennuis que nous occasionne celui de Morteau sans qu'il nous soit possible en raison de la diversité des avaries et des incidents d'en définir les causes en toute objectivité. »<sup>5</sup>*

Et malgré toute la bonne volonté de l'exploitant, ou bien suite au manque de compétence du personnel des ateliers de Morteau, les incidents mécaniques continuèrent à se succéder sur cet exemplaire.

*« Je viens à nouveau vous entretenir du locotracteur affecté à notre réseau de Morteau et dont les inconvénients mécaniques ne font que s'accroître avec le temps.*

*Il s'agit du remplacement des chemises qui pour des raisons que nous ne pouvons déceler, dès qu'elles viennent d'être posées, c'est le cas qui s'est produit hier, ou peu après l'usage, sont invariablement décollées sur la portée des cylindres.*

*Ces jours-ci nous avons été obligés de changer les chemises des 5° et 7° cylindres qui ont été aussitôt mises hors d'usage au 1° essai du moteur.*

*Nous avons été amenés à constater à la suite de ces différentes opérations de remplacement que ces accidents se produisent toujours sur les mêmes cylindres (5, 7, 8°). »<sup>6</sup>*

Les difficultés d'emploi de cet exemplaire étaient mises en évidence par les statistiques du deuxième semestre 1949, qui débutaient le 30 juin, date officielle de la mise en service du dernier locotracteur. Si sur Pontarlier le kilométrage des locomotives à vapeur tombait à zéro, pendant que les locotracteurs affichaient un parcours total de 20 060 km, on notait encore au dépôt de Morteau un parcours de 250 km pour la dernière locomotive encore en état de marche ; le locotracteur n'en avait parcouru que 7 000.

En raison de l'accumulation des incidents mécaniques sur le numéro 103, la régie décida finalement de le permuter avec un des exemplaires du dépôt de Pontarlier dans le courant de l'année 1951. Le numéro 102 fut ainsi envoyé

---

5. Lettre de la compagnie de C.F.D. du 1<sup>er</sup> février 1950, Musée du Tacot

6. Lettre de la R.D.T.D. du 24 février 1951, Musée du Tacot

en échange, ce qui permit enfin d'assurer un service régulier à Morteau<sup>7</sup>.

Ils furent tous couramment utilisés jusqu'à la fermeture du réseau, en 1952 pour Morteau, et 1953 pour Andelot. Proposés à la vente, ils trouvèrent assez rapidement preneur, du fait de leur modernité et de leur faible durée d'utilisation.

Ainsi, dès le 26 juin 1952, la Régie des Voies Ferrées du Dauphiné (V.F.D.) proposa de racheter pour 5 000 000 F le numéro 102 du dépôt de Morteau, qui totalisait 49 600 km. Le prix était fort intéressant pour le département, et l'accord de vente donné dès le 30 juin. La soumission définitive ne fut remise que le 1<sup>er</sup> septembre, et acceptée le 19. Il dut être enlevé dès la fin de l'année. La Régie des V.F.D. l'utilisa jusqu'à la fermeture de ses lignes, avec le numéro 14.

Vendu par la suite aux Houillères du Dauphiné, il roula jusqu'en 1972, année où il fut garé. Cédé à un particulier en 1975, il était racheté par le Musée des Tramways à Vapeur et des chemins de fer Secondaires (M.T.V.S.) vers 1990. Actuellement remis sous une bâche, son état nécessite de gros travaux travaux de remise en état avant de le voir de nouveau rouler.

Quant aux deux exemplaires du dépôt d'Andelot, leur sort ne fut pas scellé immédiatement après l'arrêt de l'exploitation marchandises. La Compagnie des Chemins de Fer Départementaux, suite à une lettre de la Régie Départementale des Transports du Doubs du 2 septembre 1953, répondit le 4 qu'elle était intéressée par l'achat rapide d'un locotracteur pour 3 500 000 F maximum (celui-ci devait être mis à voie de 1,06 m).

Bien que cette cession fut acceptée par la Commission d'Études de la R.D.T.D. le 7 septembre pour 3 500 000 F (ou 6 000 000 F les deux), celle-ci n'eut finalement pas lieu.

Il fallut attendre le milieu de l'année 1954, pour que des pourparlers aient lieu avec la Société Auxiliaire des Chemins de Fer Secondaires (S.A.C.F.S.). Elle était intéressée par un exemplaire, mais le prix réclamé par le département fit capoter l'affaire.

Ce fut finalement la compagnie des C.F. Départementaux qui se porta acquéreur des deux exemplaires pour 5 500 000 F le 13 octobre 1954. L'accord de la Commission Départementale intervint dès le 18, et l'affaire était conclue vers la fin du mois d'octobre. Le paiement était effectué début novembre, et l'enlèvement réalisé vers la mi-novembre. Ils avaient parcouru 57 000 km (101) et 38 000 km (103) sur les lignes du Doubs.

Ceux-ci, entièrement rénovés, connurent des destinées très différentes : le numéro 101, modifié pour la voie de 1,200 m, était envoyé en Guadeloupe en janvier 1955. Il fut utilisé par la Société Industrielle et Agricole de la Pointe-à-Pitre, sur son réseau de l'usine Blanchet. Le reste de sa carrière demeure un mystère.

---

7. Selon un rapport des Ponts-et-Chaussées, il était déjà en service sur cette ligne le 27 septembre 1951, Archives Départementales du Doubs 65W 287

Le numéro 103 était finalement vendu à la S.A.C.F.S., qui l'orignait dessus depuis 1953. Il fut d'abord envoyé sur le réseau du Tarn le 30 juin 1955, avec le numéro LT 1, puis muté le 7 janvier 1967 sur le réseau de la Corse, lors de la fermeture du premier cité. Il finit garé à Ajaccio avec le numéro 1 en 1982, avant d'être récupéré par le M.T.V.S., qui en prit livraison le 7 décembre 1987. Remotorisé, il est en service depuis 1989 avec le numéro 101.

Ces trois locotracteurs présentaient quelques légères différences d'agencement, liées soit au châssis utilisé (030T ou 130T), soit à la mode du moment aux ateliers des C.F.Départementaux.

Deux châssis provenaient du dépôt de Pontarlier, et le troisième de Morteau. Ceux qui provenaient du parc de la compagnie de C.F.D. étaient les numéros 3 (130T Corpet-Louvet n°1277 de 1910) et 7 (030T Corpet-Louvet n°946 de 1903). Celui originaire du réseau des R.F.C. était soit le numéro 12, soit le 13<sup>8</sup> (030T Corpet-Louvet de 1904).

Le premier exemplaire, numéro 101, fut construit sur le châssis de la locomotive 030T du dépôt de Morteau. Il ne possédait qu'un seul marchepied sur le côté, des klaxons perpendiculaires à l'axe de la voie, une cloche sur le toit, une calandre avant à 11 barreaux, et des rambardes droites à l'avant.

Le deuxième, numéro 102, était basé sur le châssis de la locomotive 030T numéro 7. Il disposait de trois marchepieds sur le côté, de klaxons dans l'axe de la voie, d'une cloche sur le toit, d'une calandre avant à 8 barreaux, et de rambardes obliques à l'avant.

Le dernier exemplaire, numéro 103 administrativement, s'appuyait sur le châssis raccourci de la locomotive 130T numéro 3. Il avait trois marchepieds sur le côté, des klaxons dans l'axe de la voie, une cloche sur le capot arrière, une calandre avant à 8 barreaux, des rambardes obliques à l'avant, et des bacs à batteries visibles sur les côté du capot moteur.

Les trois exemplaires étaient peints en vert foncé pour la caisse, et rouge pour le châssis. Les inscriptions étaient en blanc lorsqu'elles existaient.

La propulsion était assurée par un moteur Diesel Willème F8M 517P, 8 cylindres de 180 CV, avec transmission mécanique Minerva à 6 vitesses et roue libre, et embrayage Comète mécano L120 tridisque. Des transmissions Glaenzer assuraient la liaison embrayage/boîte de vitesses/roue libre/pont moteur.

Le marché initial prévoyait la construction de 5 exemplaires, et M. Laborie avait fait venir depuis son réseau de l'Eure deux châssis nus de locomotives 130T Corpet-Louvet, numéros 22 et 23, au cours de l'année 1948.

Cette décision, pour le moins originale, alors que le département du Doubs disposait à cette époque de locomotives hors-service en grand nombre, conduisit à un litige avec le département, qui concernait le paiement du transport. Appartenant en propre à M. Laborie, ces deux châssis restèrent longtemps

---

8. J.C. Riffaud indique qu'il s'agissait de la 13, Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires n°43

garés sur les voies de débord du réseau, bien après la fermeture définitive de la dernière ligne en 1953.

## 16.1 Caractéristiques techniques et images

Type	0B0	0B0
Année	1948–1949	1949
Numéro(s)	101, 102	103
Longueur du châssis	5,820 m	6,020 m
Longueur totale	6,900 m	?
Largeur	2,200 m	2,200 m
Hauteur maximale	3,050 m	?
Diamètre des roues	900 mm	900 mm
Empattement	2,040 m	2,228 m
Moteur	Willème F8M517P	
Cylindres (alésage x course)	8 (130 x 170)	
Puissance	150–180–210 CV	
Régime moteur	1 400–1 500–1 600 t/min	
Tare	18 T	
Masse en charge	?	?
Vitesse maximale	36 km/h	?

Source : documents de Henri Dupuis, et mesures relevées sur les exemplaires survivant au M.T.V.S.



FIGURE 16.1 – Locotracteur n°101 vu en septembre 1948 à Pontarlier, peu de temps après sa livraison. Il n'est pas encore muni de son marquage administratif, et le châssis porte encore diverses inscriptions à la craie (cliché J. Chapuis †, collection F.A.C.S.).



FIGURE 16.2 – Locotracteur n°102 vu en juillet 1949 à Pontarlier, devant le dépôt des machines. On aperçoit à l'arrière-plan la locomotive 040T Corpet-Louvet n°21, qui assure la réserve (cliché C. Schnabel †, collection Mandrillon).



FIGURE 16.3 – Locotracteur n°103 vu au cours de l’hiver 1952–1953 à Levier. Une bâche a été apposée sur le bas de la calandre avant, afin de protéger les organes des projections de glace et de neige (cliché C. Lornet).



FIGURE 16.4 – Train à Levier pour Andelot, assuré en double traction avec les locotracteurs n°101 et 103 (cliché C. Lornet).



FIGURE 16.5 – Locotracteur n°102 vu à Vizille le 8 avril 1962, avec le numéro 14, au moment de son utilisation par la Régie des V.F.D. (cliché B. Rozé).



FIGURE 16.6 – Locotracteur n°103 sur le réseau du Tarn, avec le numéro LT 1, le 24 septembre 1957 (cliché B. Rozé).

Quatrième partie

Autorails



## Chapitre 17

# Draisine Beure – Tarragnoz

À la fin de l'année 1916, M. Laborie racheta d'occasion chez M. Glaise un lot de draisines, qui devait provenir de la ligne de la forêt de la Coubre, en Charente-Inférieure<sup>1</sup>. Il les répartit entre ses diverses exploitations, et ce fut ainsi qu'un exemplaire arriva à Besançon au début de l'année 1917<sup>2</sup>.

Le 6 juin, les Ponts-et-Chaussées étaient saisis d'une demande d'autorisation de mise en service, afin d'assurer un service de navettes entre Beure et Tarragnoz, les jours de beau temps. Cette modification des conditions d'exploitation était aux frais de l'exploitant, et le Préfet autorisa la mise en circulation dès le 9.

À partir du 10 juin, la draisine assura donc 10 allers-retours journaliers entre les deux gares, apparemment pour le plus grand bonheur des promeneurs. Elle n'était pourtant munie d'aucun aménagement pour les protéger des intempéries, en dehors d'une toiture légère, et de rideaux en toile, installés lors de son passage en atelier.

Cette amélioration de la desserte des environs de Besançon, à une époque où un seul train journalier circulait sur la ligne, ne manqua pas de ravir la presse locale.

*« Une voiture automotrice va prochainement circuler (...)*

*En attendant de mieux desservir les plateaux, la compagnie du tramway d'Amathay se propose de donner toute satisfaction aux Bisontins en créant et en organisant un service régulier en voiture automotrice de Besançon à Beure. Les départs pourront avoir lieu toutes les heures. Ce service spécial fonctionnera les dimanches, les jours de marché, de foire et peut-être le jeudi.*

*En tout cas, hier, des essais ont eu lieu et ils ont donné toute satisfaction.*

---

1. Un courrier du 30 décembre 1916 mentionnait Royan comme lieu de stockage, Archives Artur

2. Facture Glaise du 6 septembre 1917, livraison d'une automotrice sur rails pour 4 500 F, Archives Départementales du Doubs

*Dans l'après-midi, un autre essai non moins concluant a eu lieu. La voiture automotrice que pilotait M. Thieulin, et sur laquelle avait pris place MM. Aubert, chef d'exploitation de la Compagnie, Bos, directeur des chemins de fer vicinaux, et quelques invités, s'est rendue à Amancey et était de retour vers 8 heures à Besançon.*

*Les rampes si nombreuses et si dures ont été franchies à une belle allure. Inutile de dire que le passage de cette voiture sans locomotive a provoqué la curiosité sur son passage.*

*Dans quelques temps, elle sera populaire et rendra les plus éminents services. »<sup>3</sup>*

Ce service, qui dura le temps de la belle saison, était endeuillé par la mort d'une fillette le 29 juillet. Celle-ci, qui n'avait pas l'habitude du nouvel engin, s'était retrouvée par mégarde sous ses roues. L'accident n'eut d'autre suite que la mise en garde des mécaniciens qui conduisaient la draisine.

Cette expérimentation, qui semblait satisfaire financièrement la compagnie de C.F.D., fut reconduite de 1918 à 1920. Le nombre d'allers-retours journaliers variait entre 8 et 9, et le service débutait en mars ou avril, pour s'achever durant l'automne.

Pour autant, l'utilisation de ce matériel de réemploi ne se fit pas sans difficulté. Les organes mécaniques notamment n'étaient pas en très bon état. Le moteur fut ainsi avarié en mars 1918, suite semblait-il à la négligence du personnel chargé de son entretien. Cet incident ne faisait pas les affaires de l'exploitant.

*« Voilà la belle saison, il importe en effet, de ne pas échapper les bonnes recettes qui nous sont assurées à l'avance. Par conséquent, si la réparation que vous allez entreprendre devait nous tenir dans le doute, nous n'hésiterions pas pour vous envoyer en remplacement, un moteur 30 HP du réseau de la Seine-Inférieure. »<sup>4</sup>*

Face à l'incertitude qui concernait le succès de la réparation, l'administration centrale proposa même le 21 mars d'envoyer une draisine provenant du réseau de la *Compagnie des Chemins de Fer de Normandie* (C.F.N.), qui était à remettre en état. Les difficultés pour se procurer un wagon de transport auprès des grands réseaux ne lui permirent pas de concrétiser rapidement cette idée.

Le 11 mai, on apprenait que le service de navettes, qui avait pu reprendre le 6 avril, était de nouveau interrompu, en raison d'une avarie à la boîte de vitesses.

*« Ce service n'a vraiment pas de chance ! Encore une avarie qui nous a occasionné une perte de recettes et d'autre part, ces accroc*

---

3. Coupure de presse de mai 1917, Archives Départementales du Doubs SP 484

4. Lettre du groupe Laborie du 18 mars 1918, Archives Artur

*continuels ne sont pas faits pour inspirer confiance aux voyageurs ?*

*Il y a lieu en effet, de confier la conduite de cette voiture à un employé capable et en payant le prix, nous pensons qu'il vous sera possible de vous procurer une personne compétente. »<sup>5</sup>*

Toujours confrontée à l'incertitude sur la régularité du service, l'administration centrale parvenait enfin, en septembre 1918, à obtenir l'autorisation d'expédier une nouvelle draisine du réseau de la compagnie des C.F.N.

La rapidité n'était pas de mise à cette époque, et elle n'arrivait à Besançon que dans le courant du mois de décembre ! On envisageait également à cette époque l'envoi d'une deuxième draisine de ce même réseau.

Le nouvel exemplaire reçu était hors-service, et équipé d'un seul poste de conduite extrême. On pensa lui en adjoindre un deuxième, afin d'éviter la nécessité d'une manœuvre de retournement, qui était impossible à la halte de Tarragnoz.

Cette solution soulevait des difficultés techniques, et l'administration centrale autorisa dès le 6 janvier 1919 la compagnie de C.F.D. à le munir d'un poste de conduite central. Le 11 février, on apprenait que la modification avait finalement été confiée aux ateliers de la Butte à Besançon. L'exemplaire en service depuis 1917 nécessitait de nouveau une réparation à sa boîte de vitesses.

Le 13 février, l'administration centrale indiquait avoir obtenu l'autorisation d'expédier la deuxième draisine du réseau des C.F.N. Celle-ci fut finalement envoyée vers la fin avril-début mai, accompagnée d'un moteur et d'une boîte de vitesses. Aucune trace écrite n'attestait de son arrivée à Besançon, et il était probable qu'elle ait été déroutée vers le réseau de la compagnie du C.G.M.

Toujours au cours de l'année 1919, la compagnie de C.F.D. demanda le 26 juillet l'autorisation d'aménager une voie de garage pour la draisine à Tarragnoz. Il s'agissait dans un premier temps d'un simple cul-de-sac, en attendant de trouver un appareil de voie supplémentaire, nécessaire à la création d'un véritable évitement.

Les documents étaient plus rares après cette date, et il n'était pas évident de savoir la destinée exacte des draisines. Une note du 16 octobre stipulait que celle reçue en 1917 roulait encore, mais qu'elle allait bientôt devoir être arrêtée, en raison des premiers frimas.

En décembre, il ne semblait pas que la deuxième draisine fut ressortie des ateliers de la Butte. L'administration centrale demanda alors le 19 à ce qu'elle fut remise en état dans les ateliers de la compagnie de C.F.D., en raison du manque de temps avant l'arrivée des beaux jours<sup>6</sup>.

---

5. Lettre du groupe Laborie du 11 mai 1918, Musée du Tacot

6. J.C. Riffaud mentionnait que cette draisine, remise en état, aurait circulé de 1920 à 1924, avant d'être expédiée sur le C.G.M., où elle aurait été transformée en locotracteur,

Le service saisonnier ne semblait pas avoir été reconduit au-delà de l'été 1920, probablement suite à des soucis mécaniques liés au moteur<sup>7</sup>. Les deux draisines furent ensuite expédiées dans l'Eure, sur le réseau de la compagnie du C.G.M., qui expérimentait également ce type d'engins.

Sans qu'il soit possible d'être plus précis, l'un des deux exemplaires, réceptionné au début du mois de juin 1921 à Cormeilles, était d'abord utilisé comme remorque à partir de juillet, avant d'être remis en état de marche en août 1922.

Par rapport à l'aspect d'origine, le seul aménagement pour les jours de mauvais temps consistait en la présence de deux châssis en bois vitrés, qui se rabattaient aux extrémités de la draisine, ainsi qu'à la présence de rideaux, accrochés aux montants qui supportaient le toit.

---

*Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires* n°43. Aucun des éléments retrouvés ne vient corroborer cette affirmation.

7. J.C. Riffaud indiquait la mise hors-service du moteur le 3 mars 1921, *Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires* n°43. Aucune affiche-horaire n'ayant pu être retrouvée concernant le service des navettes pour l'année 1921, il semble logique qu'il n'y en ait pas eu.

## 17.1 Caractéristiques techniques et images

Constructeur	?
Modèle	?
Année	?
Numéro	-
Longueur du châssis	?
Longueur totale	5,00 m
Largeur	2,20 m
Hauteur maximale	?
Empattement	2,40 m
Ø des roues motrices	600 mm
Nombre de places assises	30

Source : lettre des Ponts-et-Chaussées (Archives Départementales du Doubs SP 517).



FIGURE 17.1 – La draisine à Besançon-Rivotte en 1917, peu de temps après sa livraison (collection Archives Départementales du Doubs SP 517).



FIGURE 17.2 – A Beure en 1917–1918, la draisine assure les navettes, tandis que le train vapeur continue vers Amathay-Vésigneux (collection Dupuis).

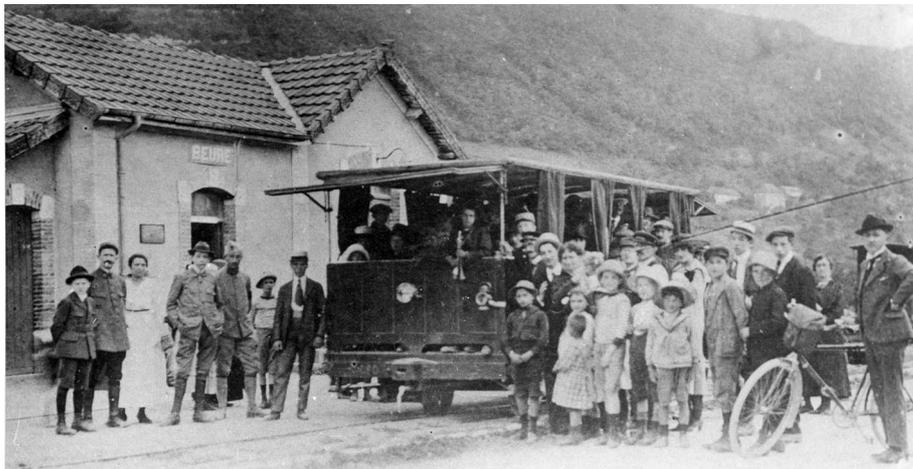


FIGURE 17.3 – A Beure, vue de la draisine prête à repartir sur Besançon. Les châssis vitrés rabattables sont venus améliorer le confort des voyageurs (collection F.A.C.S.).

## Chapitre 18

# Autorails Renault

### 18.1 Renault KA

Suite à une lettre du 3 février 1922 de M. Pesty, élu départemental, le Conseil Général examina lors de sa séance du 24 avril la question de l'emploi d'autorails à essence. M. Pesty considérait que ces engins novateurs pouvaient permettre de rétablir à peu de frais le deuxième aller-retour journalier sur certaines lignes.

L'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, lors de son exposé sur la question, se basa sur les premières expérimentations, entamées par M. Tartary dès la fin de la guerre sur le réseau de la compagnie des Tramways des Deux-Sèvres (T.D.S.)<sup>1</sup>. Le Conseil Général avait également pu entendre M. Laborie sur la question, puisque celui-ci avait entrepris en 1921 des essais de transport voyageurs par draisines sur le réseau de la compagnie du C.G.M.

Seuls deux constructeurs proposaient alors du matériel à voie métrique : les *Établissements De Dion Bouton* et la *Société Anonyme des Usines Renault*. La préférence de M. Laborie allait au deuxième cité, avec lequel il avait étudié une automotrice à bogies pour son réseau algérien autour de Bône. De plus, cette société avait déjà été sollicitée lors de l'étude d'autorails pour le réseau de la compagnie des R.F.C., à la fin de l'année 1921.

Le premier constructeur cité proposait, selon les dires de l'ingénieur en chef, des engins de type « lourd », et le deuxième de type « légers ». Sa préférence allait au type léger.

*« Sur les lignes du département du Doubs, malheureusement à faible trafic, la voiture légère suffira presque toujours à transporter tous les voyageurs qui se présenteront. Les jours où l'on pourra prévoir une grosse affluence des voyageurs (jours de foire*

---

1. À ce sujet, on peut se reporter à diverses études : *Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires* n°21 et *Autorails de France* Tome 5 pour les seuls autorails Tartary, *Chemins de Fer Régionaux et Urbains* n°163 et livre de M. Respaut pour l'histoire du réseau des Tramways des Deux-Sèvres (T.D.S.).

*ou de fête), l'automotrice à essence pourra être remplacée par un train-vapeur. Quant au transport des bagages, puisqu'il y aura toujours au moins un train-vapeur par jour et dans chaque sens, il se fera par celui de ces trains qui suivra l'automotrice. » (...)*  
*Un essai pourrait être fait sur la ligne de Besançon–Amathay. Pour cet essai, une seule voiture suffirait (en cas de panne et pendant la remise en état, elle serait remplacée par un train-vapeur). »<sup>2</sup>*

Suite à ces conclusions, le Conseil Général votait l'achat du modèle Renault pour 59 000 F. La Commission Départementale validait ce choix le 31 mai.

Le marché fut passé avec la *Société Anonyme des Usines Renault* le 10 juin 1922, pour un exemplaire de type KA, dont seuls la carrosserie et l'aménagement intérieur différaient de celui fourni en 1921 au réseau du Cher, exploité par la *Société Générale des Chemins de Fer Économiques* (S.E.). La livraison était prévue pour le 15 juillet.

La construction n'était achevée qu'à la fin de l'été, et la livraison retardée par la demande d'exposition au salon de l'automobile, datée du 16 septembre. Suite à l'autorisation préfectorale du 21 septembre, l'autorail n'était expédié que le 24 octobre.

Livré le 3 novembre à Besançon, son arrivée ne passa pas inaperçue, et la presse locale ne tarissait pas d'éloges à son sujet.

« UNE HEUREUSE INNOVATION SUR LA LIGNE D'AMATHAY-VÉSIGNEUX

*On peut voir actuellement à la gare des chemins de fer départementaux, à Rivotte, la première voiture automotrice achetée par le département pour le service de la ligne d'Amathay-Vésigneux. M. Aubert, le sympathique chef d'exploitation de la compagnie, a bien voulu nous en faire les honneurs. La nouvelle voiture donne une impression de robuste élégance. La peinture toute neuve de sa carrosserie détonne agréablement parmi le vert foncé classique et quelque peu enfumé des wagons garés aux environs. L'automotrice sort des établissements Renault de Billancourt. Elle a été exposée au récent Salon de l'Automobile. Nous aurons donc la primeur d'un « modèle ». C'est, en effet, la première voiture de ce genre qui sera mise en service en France<sup>3</sup>. Un moteur à essence de 30 chevaux actionne la machine et lui permet d'atteindre une vitesse horaire de 50 kilomètres. Toutefois (et les amateurs du « toujours plus vite » dussent-ils déchanter), nous devons ajouter que cette allure ne sera jamais atteinte sur la ligne acciden-*

2. Rapport du xx, Archives Départementales du Doubs délibérations du Conseil Général

3. Cette assertion était totalement fausse, mais tellement plus belle que la réalité.

tée d'Amathay-Vésigneux. Le moteur consomme une moyenne de 20 litres par 100 kilomètres, ce qui représente le dernier cri de l'économie.

L'intérieur est digne de l'extérieur, à tel point que voyager sur cette ligne fortunée sera bientôt un plaisir. Un système de marchepied s'abaissant et se relevant automatiquement lorsqu'on ouvre et lorsqu'on ferme la portière, donne accès dans la voiture. Les banquettes en pitchpin, d'une teinte claire agréable à l'œil, sont disposées comme dans les wagons du « tacot » actuel.

Le système des planches à bagages est également le même. Les ampoules électriques destinées à l'éclairage sont enfermées dans des globes dépolis. Un ingénieux dispositif de vasistas assure l'aération à la partie supérieure. Ajoutons que le chauffage est particulièrement soigné. Il sera réalisé par l'échappement du moteur, et des plaques chauffantes sont placées au pied de chaque banquette. À l'avant de la voiture se trouve le compartiment destiné au mécanicien, qui comporte deux places. Un compartiment contigu recevra l'agent des postes. À l'arrière, est placé le volant permettant de serrer les freins. Ceux-ci ont également retenu tous les soins du constructeur.

L'automotrice comporte enfin un puissant phare électrique à l'avant et un autre à l'arrière. Elle pourra transporter trente-cinq voyageurs et sera mise en service incessamment. Les essais officiels auront lieu vraisemblablement lundi. M. le Préfet, plusieurs conseillers généraux et M. l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées ont visité la nouvelle voiture.

Allons, allons, il y a encore de beaux jours pour les usagers de la ligne d'Amathay-Vésigneux. »<sup>4</sup>

Tout le monde n'était pas aussi enthousiaste à son égard, et les élus de Côte-d'Or, venus apprécier son fonctionnement en fin d'année, avaient un discours beaucoup plus nuancé.

« Le 7 décembre 1922, sur la ligne de Besançon à Amathay-Vésigneux, nous accompagnions une automotrice Renault qui, à quelques modifications près, était la même que celle que nous avons vue sur Veaugues – Neuilly, le 13 août 1922.

Cette automotrice de 8,400 T agencée avec moteur Renault 18-30 CV avait une capacité de 20 assises et 10 debout, mais sans compartiment à bagages. La consommation d'essence sur ces lignes qui présentent des rampes de 35 mm a atteint 38 litres au 100 km. La mise au point nous a paru insuffisante, l'automotrice trop lourde pour le nombre de places offertes et le compartiment à

---

4. *Le Petit Comtois* du 4 novembre 1922, Archives Départementales du Doubs 6JL 106

*bagages manquait pour les besoins de l'exploitation. »*<sup>5</sup>

Après un premier voyage d'essai officieux le 7 novembre, l'autorail était réceptionné officiellement le 20. Il fut mis en service dès le 27, avec le numéro CFD 1, après avoir été exposé à Besançon-Saint-Paul le dimanche 26. Son emploi permit de rétablir le deuxième aller-retour journalier.

Il consommait 35,5 L aux 100 km<sup>6</sup>, atteignait 30 km/h en palier et 16 km/h en rampe de 4 %, mais n'était pas capable d'assurer la traction d'une remorque ou d'un wagon. Le transport des bagages était également impossible, ceux-ci devaient donc emprunter le train vapeur.

En raison de l'absence d'un système de retournement en pleine voie, ainsi que de l'impossibilité de circuler en marche arrière, il était contraint de partir de Besançon-Rivotte, car la station de Saint-Paul n'était munie à l'époque que d'un simple évitement.

Cette situation amena le Conseil Général à demander le 17 novembre 1924 une étude, afin de pouvoir faire circuler l'autorail jusqu'à cette dernière station. En raison du coût de l'installation d'une plaque tournante, et de la crainte de dégradations de celle-ci, l'idée était abandonnée le 25 avril 1925.

Le problème fut en partie solutionné en 1928, avec l'utilisation de la draine postale à Besançon, puis par la pose d'une plaque tournante d'occasion qui provenait des *Voies Ferrées Économiques du Poitou* (V.F.E.P., Vienne) en 1936.

On l'utilisa régulièrement, sauf durant la période des neiges, où il se révéla incapable de franchir les parties gelées : le service dut ainsi être interrompu durant huit jours en janvier 1923. Ce problème fut probablement résolu en 1924, avec le changement de la dynamo. Il donnait satisfaction, mais les Ponts-et-Chaussées considéraient le moteur comme un peu faible.

*« L'expérience a montré qu'il y aurait avantage à avoir un moteur plus puissant (l'automotrice est en service sur une ligne à profil très accidenté qui présente des rampes de 40 mm/m de plusieurs kilomètres de longueur). »*<sup>7</sup>

De plus, un défaut de conception (il s'agissait d'une des premières expériences de Renault en matière d'autorails à voie métrique) se fit jour. Ainsi, dès le début de l'année 1924 on signalait que les roulements à billes du bogie porteur étaient trop fragiles.

*« Il serait utile également de remplacer les roulements et butées à billes qui sont trop faibles. »*<sup>8</sup>

5. Rapport présenté au Conseil Général le 25 avril 1929, Archives Départementales de la Côte d'Or 1N

6. Pour 1924, la consommation moyenne d'essence s'élevait à 40,3 L/100 km, Archives Départementales du Doubs SP 365

7. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 25 mars 1924, Archives Départementales du Doubs SP 567

8. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 25 mars 1924, Archives Départementales du Doubs SP 567

À cause de cet inconvénient, le service dut être interrompu durant 56 jours en 1924, de la mi-août au 6 octobre. Au début, on se contenta de changer les billes du roulement, mais cela ne suffit pas, et on signalait en avril 1925 que l'incident était de nouveau d'actualité.

*« Le roulement de la roue droite d'avant du bogie était grippé par suite de l'usure des billes du roulement. Cet accident est le même que celui qui s'est produit il y a près de 18 mois. »*<sup>9</sup>

L'autorail dut alors être arrêté jusqu'au 19 juin, le temps d'obtenir les pièces de rechange. Le souci réapparut dès le 4 juillet sur le roulement arrière gauche. Il fut à nouveau immobilisé, et ce jusqu'au 5 novembre, car on avait décidé de remédier sérieusement à cette défectuosité. Les roulements à billes furent ainsi remplacés par un modèle à fusées lisses.

À partir de cette époque, il donna de nouveau satisfaction, et circulait régulièrement, sauf durant l'année 1926, où il fut arrêté du 31 mars au 3 juin pour entretien. Au 30 juin 1930, il totalisait 98 424 km, et avait été immobilisé durant 984 jours. Néanmoins, on continuait de se plaindre de la faible puissance du moteur.

*« Les automotrices Renault, de Besançon et Pontarlier, sont bonnes et en état, mais elles sont trop faibles pour le service qui leur est imposé et surtout pour celui qui leur sera imposé lors de la mise en exploitation du réseau de Pontarlier ; il sera peut-être alors nécessaire de leur adapter un moteur plus puissant. »*<sup>10</sup>

Dans cette optique, M. Laborie proposa le 31 décembre 1931 de le remplacer par un modèle Panhard d'occasion à huile lourde (Diesel), avec changement de la boîte de vitesses. Ce projet allait également dans le sens de la réduction des coûts d'exploitation, puisque ce carburant coûtait beaucoup moins cher que l'essence.

M. Moreau<sup>11</sup> donnait son accord le 5 janvier 1932, mais rappelait que la décision appartenait à la Commission Départementale. Celle-ci choisit le 27 janvier de consulter la société Renault au préalable.

Celle-ci proposa un moteur Diesel, avec changement de la démultiplication, pour une somme estimée à 42 000 F. Le projet de M. Laborie ne coûtait que 35 000 F, et accord fut donné le 10 février pour ce dernier, avec promesse d'une mise en service pour les fêtes de Pâques.

Les modifications apportées à l'autorail avaient été élaborées grâce à la collaboration de messieurs Moreau et Laborie. En plus du changement de moteur, une nouvelle disposition de caisse devait permettre la conduite à un seul agent.

---

9. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 25 avril 1925, Archives Départementales du Doubs SP 410

10. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 12 décembre 1927, Archives Départementales du Doubs délibérations du Conseil Général

11. Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées

Mais, tout du moins officiellement, les ateliers de la compagnie de C.F.D se retrouvèrent confrontés au mauvais état de la carrosserie. Celle-ci, qui datait de 1922, n'avait pas dû apprécier les modifications imposées par la mise en place du moteur en saillie vers l'avant, alors qu'il était auparavant englobé dans la caisse.

Aussi, au 4 juillet 1932, l'autorail n'était pas encore ressorti des ateliers. Mais cela semblait imminent, comme l'annonçait M. Laborie.

*« J'ai reçu de M. Aubert une communication téléphonique relative à l'automotrice Renault-Panhard qui va bientôt enfin sortir de l'atelier. Vous avez dû apprendre les innombrables difficultés imprévues que nous avons rencontrées, notamment à cause de la carrosserie, que l'on croyait intacte et qui, au dernier moment, s'est révélée complètement disloquée.*

*Tout cela est maintenant bien avancé. Nous pensons donc faire sous peu de jours un essai officiel. J'ose espérer, Monsieur le Préfet, que vous voudrez bien vous joindre à nous pour ce premier voyage à l'huile lourde, qui marque une nouvelle étape de la modernisation de notre matériel. »*<sup>12</sup>

À cette occasion, il fut numéroté AM 1, afin d'éviter les confusions, suite à la fusion des diverses exploitations des lignes du Doubs en 1930. La réception eut lieu le 19 juillet suivant, sur le parcours Besançon – Pontarlier – Malbuisson.

Les commentaires dans la presse locale étaient élogieux.

*« Cette tentative, couronnée de succès, de l'adaptation d'un moteur économique, est à la louange de la Compagnie, qui poursuit avec persévérance, suivant les directives données par le Conseil Général, la compression des dépenses d'exploitation, tout en donnant aux usagers des facilités de déplacement de plus en plus grandes. »*<sup>13</sup>

Dans les faits, malgré des premiers résultats encourageants, cet optimisme fut bien vite déçu, car le moteur Panhard causait de nombreux soucis. Tout d'abord, sa puissance se révéla insuffisante pour tracter une remorque ou un wagon, tâche dont les autorails De Dion Bouton étaient capables de s'acquitter sans faillir (au prix d'une vitesse horaire de train vapeur). Ensuite, les nombreuses avaries du moteur obligèrent la compagnie à le renvoyer fréquemment chez le constructeur. Ces péripéties étaient résumées par M. Laborie en 1936.

*« Ce moteur n'a cessé de donner des ennuis, sa puissance est insuffisante et il a fallu le retourner à la maison Panhard un*

12. Lettre de M. Laborie du 4 juillet 1932, Archives Départementales du Doubs TP 298

13. *Le Courrier de la Montagne* du 30 juillet 1932, Archives Départementales du Doubs 17JL 1932

*certain nombre de fois. Il en est résulté que cette automotrice était immobilisée en moyenne deux mois par an. »<sup>14</sup>*

Il ne donnait pas de détails précis concernant la succession des avaries, mais certaines factures permettaient de se donner une idée des nombreuses pannes qui égrenèrent son existence (la date des factures n'était qu'indicative, puisque les paiements étaient effectués plusieurs mois après les travaux) :

- 24 décembre 1932 transport de tuyaux de départ d'huiles,
- 11 avril 1933 transport d'un collecteur d'échappement et de bielles,
- 15 avril 1933 transport du moteur Panhard et fourniture d'une bielle moteur,
- 5 mai 1933 transport du moteur, carter et pistons à Paris,
- 18 mai 1933 transport rapide du moteur en retour,
- 9 juin 1933 fourniture de deux clavettes,
- 25 juillet 1933 expédition d'un arbre en modèle pour la boîte de vitesses,
- 19 août 1933 fourniture d'un démarreur,
- 26 octobre 1933 fourniture de pièces de transmission, etc.

En fait, personne dans le Doubs ne semblait enclin à donner des éclaircissements sur les avanies rencontrées, compte-tenu de l'investissement inutilement réalisé. Par contre, M. Laborie était beaucoup plus disert lorsqu'il s'agissait de convaincre l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées de l'Eure des méfaits des moteurs Diesel.

*Nous avons dans le Doubs depuis septembre 1932 une automotrice équipée avec un moteur Diesel Panhard d'une puissance de 55 à 60 CV, inférieure à celle des moteurs équipant les automotrices de Dion dont la puissance en pointe est de 75 CV environ. Les consommations kilométriques sont de 0,35 F environ, dont la moitié au moins s'applique à l'huile dont la consommation dans les Diesel est considérable.*

*En outre, quoi qu'en disent les constructeurs intéressés, la conduite de ces moteurs est toujours plus délicate que celle des moteurs à essence. C'est pour cela que l'exploitation de Pontarlier n'a pu, jusqu'ici, supprimer le deuxième agent, tandis que, sur les automotrices à essence, le service se fait à un seul agent depuis plusieurs années. Enfin, et le constructeur ne s'en est pas vanté, le graissage de ces moteurs est des plus difficiles. Outre que la consommation d'huile est très élevée, souvent plus coûteuse que celle du gasoil, nous avons eu de sérieux ennuis de ce côté, ennuis dus à une mauvaise conception qui ont conduit le constructeur à échanger le moteur. Certes le prix de l'échange était peu élevé, mais, avec un moteur à essence, il n'y aurait pas eu besoin de le faire.*

---

14. Lettre de M. Laborie du 27 avril 1936, Archives Départementales du Doubs TP 295

*Si l'on tient compte du prix élevé des moteurs Diesel, de leur conduite plus délicate, l'avantage des automotrices à huile lourde n'apparaît pas très évident, en tout cas, il ne justifie pas le remplacement de nos moteurs à essence de Dion.*

*Certes, un jour viendra où les moteurs Diesel seront aussi robustes que les autres, mais nous n'en sommes pas encore là. J'estime donc, après expérience faite, qu'il vaut mieux ne pas brûler les étapes et nous en tenir, pour le moment au moteur à essence.*<sup>15</sup>

M. Laborie se procura alors un moteur Panhard à essence, qui s'adaptait sur le montage du moteur Diesel, afin de le remplacer durant ses périodes de panne. Cette opération eut probablement lieu en 1934–1935, et donna tellement satisfaction que le moteur Diesel fut alors abandonné.

*« Ce moteur développe 95 CV et l'opération semble avantageuse, car l'automotrice, ainsi équipée traîne allègrement un wagon. Il semble indiqué de laisser ce moteur. Cette voiture est excellente, elle est rapide et bien suspendue. Comme la carrosserie est très fatiguée, il serait indiqué de faire une deuxième rame rapide<sup>16</sup> en profitant des enseignements recueillis. »*<sup>17</sup>

À cette occasion, M. Laborie revenait sur les inconvénients des moteurs Diesel, et indiquait qu'il n'était pas enclin à tenter une nouvelle expérience dans l'immédiat.

*« Enfin, l'expérience que nous avons faite du moteur Diesel n'a pas été tellement encourageante qu'elle nous incite à nous lancer à corps perdu dans une nouvelle aventure. Il est possible que les nouveaux moteurs Diesel soient plus robustes et plus sûrs que les anciens, c'est même probable, mais il est un vice congénital du moteur Diesel, c'est son odeur. Dans toutes les automotrices à moteur Diesel où je suis monté, que ce soit Renault, CLM, Saurer ou autre, l'odeur de gazoil est littéralement intolérable, et, quoique peu sensible au... mal de mer, j'en ai toujours été incommodé. Ce n'est pas l'échappement qui sent le plus mauvais, c'est le moteur lui-même qui évapore du gazoil, et c'est nauséabond. Enfin, les droits dont est frappé le gazoil en font un carburant presque aussi cher que l'essence qui est détaxée pour nous. L'avantage devient donc mince. »*<sup>18</sup>

Bien que cet exemplaire fut toujours en service en février 1936, on apprenait dans une situation du matériel roulant au 17 novembre, qu'il était arrêté

15. Lettre de M. Laborie du 22 mai 1933, Archives Départementales de l'Eure 42S 17

16. M. Laborie faisait référence à la rame AM 2–RM 2, voir section suivante

17. Lettre de M. Laborie du 27 avril 1936, Archives Départementales du Doubs TP 295

18. Lettre de M. Laborie du 27 avril 1936, Archives Départementales du Doubs TP 295

pour remplacement de sa carrosserie. La compagnie avait certainement profité de l'arrivée des autorails JL pour s'occuper de ce travail<sup>19</sup>.

Il était toujours aux ateliers au 7 juillet 1937, et semblait avoir été remis en service dans le courant de l'année 1938, puisqu'il figurait dans un inventaire technique établi à la fin de l'année.

Cependant, il n'était plus mentionné dans le matériel en service au mois de novembre 1940, et aucune trace de la fin de sa carrière n'a pu être retrouvée.

## 18.2 Renault NF

Le 21 août 1923, le Conseil Général apprenait l'allocation par l'État français de 3 000 000 F de subventions, afin de favoriser les achats d'autorails. Satisfait des résultats obtenus avec le premier autorail Renault, qui circulait sur la ligne d'Amathay-Vésigneux depuis la fin 1922, l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées proposa d'effectuer un nouvel essai sur la ligne de Mouthe, qui ne générait pas un important trafic marchandises.

Le Conseil Général vota alors une demande de subvention de l'État pour l'achat d'un nouvel autorail du même type que le précédent, mais muni d'un moteur plus puissant et d'une remorque. C'est un conseiller général qui fut chargé de contacter la société Renault lors du salon de l'automobile.

Suite à cette entrevue, le constructeur proposa le 7 novembre la fourniture d'un autorail de type KA modifié, avec moteur plus puissant, pour 85 000 F, non compris le chauffage et le freinage par l'air comprimé. Le prix était jugé trop élevé, et la société Renault consentit à l'abaisser à 75 000 F le 14 novembre, puis proposa son nouveau modèle NF le 28 janvier 1924.

Finalement, suite aux désirs de la compagnie du P.M., qui réclamait de nombreuses modifications sur le modèle KA, c'est l'autorail de type NF qui fut commandé le 2 février 1924. Le délai de livraison prévu était de cinq mois, soit pour le 30 juillet au plus tard. Le 3 mars, la Commission Départementale autorisa le Préfet à signer le marché avec la *Société Anonyme des Usines Renault*, ce qui fut chose faite le 19 avril. Le prix était fixé à 76 500 F.

En ce qui concernait la remorque, dès le 28 mars, un croquis côté avait été envoyé aux Ponts-et-Chaussées par la compagnie des R.F.C., avec recommandation de la *Société Horne et Buire* et de la *Société Anonyme des Usines A. Pétolat* pour en assurer la construction.

Le 3 avril, Pétolat répondait qu'en raison de la surcharge de ses ateliers, il ne lui était pas possible d'accepter cette commande. Par contre, Horne et Buire acceptait le 18 de dresser une étude, et demandait à cet effet des précisions techniques sur le futur autorail NF.

Celles-ci tardèrent à arriver, car la société Renault semblait à peine en avoir

---

19. Un rapport du 8 octobre 1936 mentionnait déjà que l'automotrice avait été révisée, et que sa carrosserie était en cours de modernisation, Archives Départementales du Doubs TP 246

entamé la conception. Ainsi, malgré l'accord qui concernait les coloris de l'autorail le 24 juin, le département apprit le 29 juillet que la livraison était repoussée par le constructeur au mois de septembre, en raison officiellement de grèves à l'usine de Saint-Etienne. La compagnie du P.M. était fort déçue.

*« Ce retard nous a fait manquer tout ce que nous étions en droit d'attendre de la saison touristique qui bâtit son plein, mais qui se termine le 15 septembre.*

*Dès lors nous estimons que cette automotrice nous sera parfaitement inutile pour cette année. Nous ne pourrions même pas nous en servir pour les essais en raison du froid et de la neige précoce à Mouthe. »*<sup>20</sup>

L'exploitant insinuait même que le fabricant n'avait pas encore entamé la construction, suite à des problèmes de conception, et demandait le report de la livraison au mois de mai 1925. Cette proposition semblait acceptée, puisque l'on n'entendit plus parler de l'autorail avant l'année suivante.

Entre-temps, la société Horne et Buire soumit le 25 novembre 1924 un devis pour la construction de la remorque. Il s'élevait à 53 200 F, pour une masse estimée de 4 800 kg, plus importante que celle des voitures à voyageurs de la ligne de Mouthe!

De plus, le département avait appris le 27 mai que l'État refusait d'allouer une subvention pour la ligne de Mouthe, mais qu'il en accordait une de 23 600 F pour celle d'Amathay-Vésigneux. Face à ce constat, il abandonna l'idée d'acheter une remorque, comme annoncé officiellement à Horne et Buire dans un courrier du 3 janvier 1925<sup>21</sup>.

Ce ne fut que le 1<sup>er</sup> avril que la société Renault mentionnait l'achèvement de l'autorail, puisqu'elle demandait l'autorisation de l'exposer à la foire de Paris.

*« Nous avons l'honneur de vous demander l'autorisation d'exposer à la foire de Paris, l'automotrice Doubs n°2 que nous avons actuellement en construction.*

*Par ailleurs nous avons informé la C<sup>ie</sup> de Pontarlier–Mouthe*

---

20. Lettre de la compagnie du P.M. du 29 juillet 1924, Archives Départementales du Doubs SP 567

21. Pourtant, J.C. Riffaud mentionnait l'existence d'une remorque construite par Renault. Il se pourrait bien qu'il se soit fié à la mention d'une remorque sur les PV des essais de réception, ainsi qu'à des notes de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, qui dataient de novembre 1940 (Archives Départementales du Doubs SP 565) et mentionnaient une remorque Renault, dont les caractéristiques différaient légèrement des De Dion Bouton. Celui-ci venait d'être nommé dans le Doubs, et sa connaissance du réseau était imparfaite. Au vu de l'orthographe de certains constructeurs dans ses notes (Pinged pour Pinguely, Dufour pour Buffaud) il semblerait qu'il ait noté rapidement des renseignements transmis verbalement. Cette mention devait plutôt être interprétée dans le sens de la remorque associée à l'autorail Renault, puisque le couple AM 2–RM 2 formait un ensemble aérodynamique.

*que sa carrosserie est complètement terminée et que nous pressons activement le montage du châssis en le faisant bénéficier des derniers perfectionnements que ce matériel nous a suggérés. C'est dire si nous apporterons tous nos soins à vous donner toute satisfaction pour la finition de cette voiture, dont le type présente un intérêt qui sera très certainement apprécié des voyageurs. Il va de soi que nous nous empresserons de vous l'expédier sitôt après la Foire. »<sup>22</sup>*

La compagnie répondit le 14 avril par la négative, car elle espérait alors pouvoir l'utiliser dès le mois de mai, début de la période touristique. Il fut enfin livré le 25 juillet, mais les essais ne débutèrent que le 5 août suivant, et durèrent jusqu'au 19. La réception provisoire était prononcée le 21.

Lors du premier essai du 6 août, l'autorail haut-le-pied atteignit 20 km/h en rampe de 3,4 %, mais avala 63 L d'essence aux 100 km ! Très certainement après un réglage du carburateur, la consommation s'établit par la suite entre 40 et 50 L aux 100 km, en tractant un fourgon ou une voiture voyageurs. La vitesse tombait alors à 18 km/h en rampe de 3,4 %, et à 13 km/h en rampe de 4 %.

Son arrivée ne passa pas inaperçue dans la presse locale, puisque quasiment tous les journaux de Pontarlier lui consacrèrent un article élogieux, et identique, apparemment dicté par la compagnie et le constructeur.

*« La Compagnie du chemin de fer de Pontarlier à Mouthe vient d'adjoindre à son matériel de traction une automotrice à essence Renault.*

*C'est une automotrice légère type N.-F. L'acquisition en a été faite pour réduire les dépenses d'exploitation. (...)*

*L'automotrice permet une division très nette entre le mouvement voyageurs et le trafic marchandises ; (...)*

*Dans l'automotrice, le moteur ne fonctionne que durant la marche, dans d'excellentes conditions de rendement thermique, tandis que pendant les descentes ou arrêts, la consommation est réduite à zéro.*

*À trafic égal, ce deuxième mode de traction permettrait de réaliser une économie de 30 % environ sur les dépenses de combustible. (...)*

*La voiture sera mise très prochainement en service régulier pour effectuer en semaine des trains ordinaires de voyageurs, le dimanche pour doubler les trains facultatifs ou effectuer un service supplémentaire. Elle pourra également être rapidement mise en route à la demande pour des trains spéciaux pour sociétés, écoles, etc., dans des conditions plus grandes de vitesse et de confort. »<sup>23</sup>*

22. Lettre de Renault du 1<sup>er</sup> avril 1925, Archives Départementales du Doubs SP 567

23. *Le Pontissalien* du 29 août 1925, Archives Départementales du Doubs 17JL 1925

La mise en service n'eut lieu que le 19 septembre 1925, malheureusement pour l'exploitant après la fin de la saison touristique. L'autorail était numéroté PM 1, et peint en rouge et crème.

La compagnie ne semblait pas pour autant réellement satisfaite, puisque dès la livraison, de nombreuses réserves étaient émises : bois utilisé pour la carrosserie qui ne serait pas assez sec, sablières sous-dimensionnées et mal placées, absence de strapontins, mauvais agencement des portes d'accès, compartiment postal trop petit, etc.

Les sablières furent donc modifiées, ainsi que le compartiment postal. Pour autant, les récriminations à son sujet n'allèrent pas pour autant en s'atténuant, comme on pouvait le lire par la suite en 1927.

*« Le type NF, déjà utilisé sur la ligne de Pontarlier à Mouthe, est trop petit ; (...)*

*En outre, la puissance de 45 CV n'est atteinte, malgré une forte cylindrée, qu'aux régimes élevés ; l'engin n'est d'ailleurs pas prévu pour faire de la traction, indispensable en raison des dimensions insuffisantes de la carrosserie. »<sup>24</sup>*

L'autorail n'était guère utilisé avec une voiture voyageurs. La compagnie préférait lui adjoindre un fourgon-poste, plus léger, et qui permettait de véhiculer facilement les bagages. Au 30 juin 1930, il totalisait 60 558 km, et avait dû être immobilisé durant 998 jours.

Pour les mêmes raisons que le premier autorail Renault, la mise en service des exemplaires De Dion Bouton permit à la compagnie de C.F.D. d'enclencher sa modernisation à la fin de l'année 1932. Ainsi, le 24 décembre, la Commission Départementale autorisa l'achat d'un moteur Panhard à essence d'occasion pour l'équiper.

En mai 1933, les constructeurs locaux furent consultés, afin de proposer un modèle de carrosserie dans l'air du temps. Mais des difficultés imprévues dans la modification du châssis, afin d'y adapter le nouveau moteur, retardèrent l'achèvement de ces travaux. Ainsi, au début du mois de janvier 1935, les essais du châssis n'avaient toujours pas pu être effectués.

Cette modification entraîna son association, apparemment permanente, avec une remorque, elle aussi carrossée de manière profilée.

Il semblerait que ce soit la remorque De Dion Bouton R 2 de la compagnie de C.F.D. qui ait servi de base à cette nouvelle réalisation<sup>25</sup>. L'ensemble portait les numéros AM 2–RM 2. La carrosserie fut construite par Langutt (factures des 30 janvier pour l'autorail, et 1<sup>er</sup> avril 1936 pour la remorque). Le nouvel ensemble, qui constituait une rame dite « rapide », fut inauguré par la Commission Départementale le 4 avril 1936. Il était affecté en été à

24. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 10 juin 1927, Archives Départementales du Doubs TP 245

25. C'était en tout cas la seule qui n'était jamais mentionnée après 1932. Cette hypothèse se base également sur l'empattement de la remorque RM 2, qui semblait correspondre à celui des remorques De Dion Bouton.

la ligne Pontarlier – Besançon, et circulait le reste du temps entre Pontarlier et Mouthe ; il assurait également des doublages.

Malgré toutes ces améliorations, cette rame n'était pas réversible, et à chaque terminus on devait en assurer le retournement afin de pouvoir repartir en sens inverse. Malgré cet inconvénient, les commentaires de 1936 étaient optimistes.

*« Une Renault datant de 1924, remise en état par adaptation d'un moteur Panhard à essence. Cette automotrice attelée à une remorque constitue une rame rapide, à carrosserie profilée, qu'a été inaugurée le 4 avril par la Commission Départementale. Cette rame, qui a la faveur du public, rendra de grands services par sa capacité et sa vitesse. »<sup>26</sup>*

Au cours de l'année 1939, le moteur et la boîte de vitesses durent donner des signes de fatigues, puisque des factures de mars et septembre indiquaient la fourniture de nombreuses pièces de rechange.

Sa date de réforme restait inconnue, mais il disparaissait du matériel en service entre novembre 1940 et octobre 1942. Les raisons de sa radiation ne sont pas connues.

La remorque RM 2 continua par contre à être utilisée avec le numéro R 8, et ce jusqu'à la fin de l'exploitation voyageurs sur le réseau de Pontarlier en 1951.

---

26. Lettre de M. Laborie du 27 avril 1936, Archives Départementales du Doubs TP 295

### 18.3 Caractéristiques techniques et images

<b>Modèle</b>	KA	NF
<b>Année</b>	1922	1925
<b>Numéro</b>	CFD 1, puis AM 1	PM 1, puis AM 2
<b>Longueur du châssis</b>	7,228 m	?
<b>Longueur totale</b>	8,350 m	6,800 m
<b>Largeur</b>	2,200 m	2,200 m
<b>Hauteur maximale</b>	3,020 m	3,125 m
<b>Empattement</b>	1,800 m	3,600 m
<b>Entre-axe</b>	3,650 m	-
<b>Diamètre des roues motrices</b>	930 mm	760 mm
<b>Diamètre des roues porteuses</b>	500 mm	-
<b>Moteur</b>	Renault	Renault
<b>Cylindres (alésage x course)</b>	4 (95 x 140)	4 (100 x 160)
<b>Puissance</b>	30 CV	45 CV
<b>Régime moteur</b>	1 100 t/min	1 600 t/min
<b>Vitesse maximale</b>	?	
<b>Tare</b>	7,200 T	6,800 T
<b>Masse en charge</b>	9,400 T	?
<b>Nombre de places assises</b>	23	32
<b>Nombre de places debout</b>	10	11
<b>Compartiment postal</b>	-	oui
<b>Charge utile</b>	2,500 T	2,600 T

Sources : soumissions des établissements Renault de 1921 et 1924, documents statistiques des C.F.D. de 1930 (Archives Départementales du Doubs SP 567).

N.B. : sur le modèle KA, pose en 1932 d'un moteur Diesel Panhard 4 cylindres (100 x 140) qui développait 60–70 CV à 1 800–2 000 t/min, puis passage en 1934–1935 à un moteur essence Panhard de 95 CV. On indiquait à cette époque une tare de 7 900 kg, et 21 places assises.

Sur le modèle NF, lors de sa remise en service en 1936, utilisation d'un moteur essence Panhard 4 cylindres (105 x 140) qui développait 80 CV à 2 000 t/min. On indiquait alors une tare de 6 500 kg, et 18 places assises.



FIGURE 18.1 – Autorail KA à Epeugney, lors de sa présentation officielle le 24 novembre 1922 (collection Renault).



FIGURE 18.2 – Autorail KA à Besançon-Rivotte dans les années 1920 (collection C. Lornet).



FIGURE 18.3 – Autorail KA à Pontarlier en juillet 1932, après pose du moteur Panhard Diesel et modification de la carrosserie (cliché Stainacre †).

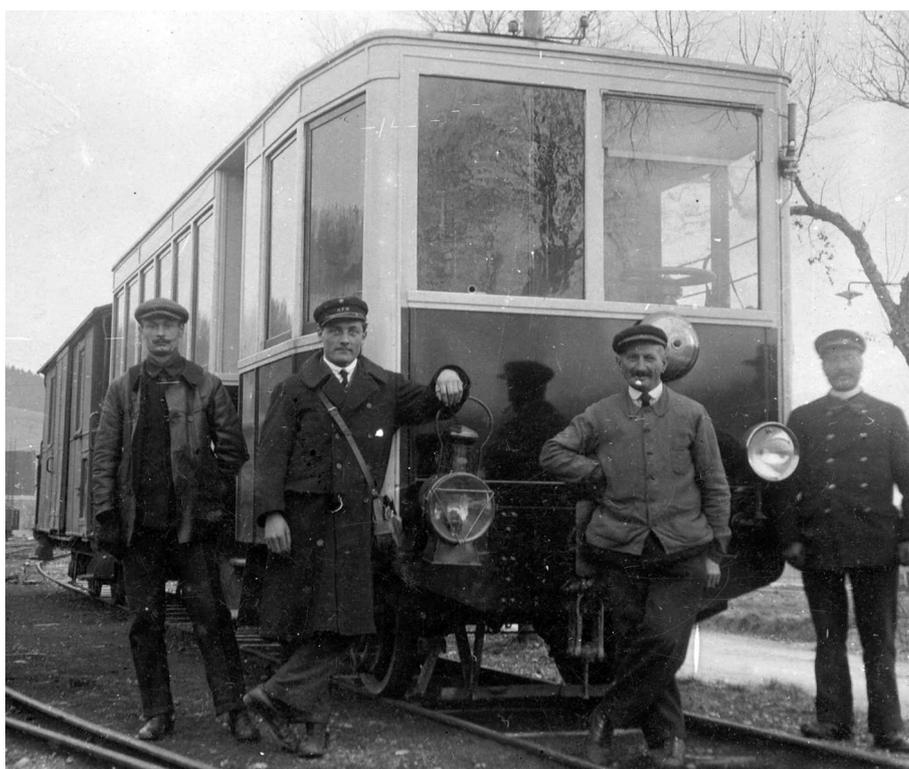


FIGURE 18.4 – Autorail NF à Pontarlier dans la deuxième moitié des années 1920. Il venait d'assurer un train en provenance de Mouthe, et tractait à cette occasion un fourgon-poste (collection Thiriât).



FIGURE 18.5 – Autorail NF et sa remorque devant le lac de Saint-Point en 1936 (cliché Stainacre †).



FIGURE 18.6 – Autorail NF à Malbuisson dans la deuxième moitié des années 1930 (collection F.A.C.S.).



## Chapitre 19

# Autorail VIAL type A

Le nom éponyme de cet autorail venait de son concepteur, M. Pierre Vial, ingénieur-constructeur à Belfort et Lyon. À la même époque que M. Laborie, vers 1923–1924, celui-ci s'intéressa aux procédés d'alimentation des moteurs par le gaz de charbon de bois (gaz pauvre), afin de réduire les frais d'exploitation des voies ferrées, mais aussi de s'affranchir des carburants liquides, qui étaient alors extrêmement coûteux.

On pouvait supposer que Pierre Vial était le fils de Denis Vial, entrepreneur de travaux publics avant 1914, puisque ces deux personnes étaient domiciliées au 7 quai des Étroits à Lyon. Le dernier cité décrocha durant les deux premières décennies du XX<sup>me</sup> siècle plusieurs concessions ferroviaires dans les départements de l'Ain, de la Loire et du Rhône.

Afin d'exploiter ces réseaux, la Compagnie des Tramways de l'Ain (T.A., Société Anonyme au capital de 1 250 000 F, divisé en 12 500 actions de 100 F) et la Compagnie des Chemins de Fer Départementaux de Rhône-et-Loire (C.R.L., Société Anonyme au capital de 2 000 000 F) furent créées en 1906 et 1914 respectivement.

Cet important capital financier ne put masquer bien longtemps la faible rentabilité économique des lignes concédées, qui ne devaient leur existence qu'aux diverses subventions dont elles étaient l'objet.

Ainsi, après de nombreuses vicissitudes avec le département de l'Ain, la compagnie des T.A. cessait toute exploitation le 1<sup>er</sup> septembre 1915. Le séquestre départemental prenait sa suite, avant de s'effacer devant la Régie Départementale des Tramways de l'Ain (R.D.T.A.), qui décida d'électrifier les lignes au début des années 1930. Celle-ci permit de réduire les frais d'exploitation, mais également de bénéficier de nouvelles subventions de la part de l'État !

La situation de la compagnie des C.R.L. n'était guère plus enviable. Après avoir vu son réseau concédé se réduire aux 32 km de la ligne de Messimy (Rhône) à Saint-Symphorien-sur-Coise (Loire) en raison du premier conflit mondial, celle-ci était au bord de la faillite en 1923. La survie de la société, alors administrée par Pierre Vial, ne tenait qu'au bon vouloir des élus des

Conseils Généraux concernés, avec lesquels divers litiges administratifs et financiers étaient en cours.

C'est dans ce contexte de crise économique que M. Vial, qui fabriquait par ailleurs diverses draisines et vélo-draisines à usage ferroviaire, se lança dans l'expérimentation de l'autorail à gaz pauvre. Celui-ci devait également permettre de remplacer avantageusement les locomotives, dont l'état mécanique ne permettait plus d'assurer un service régulier pour les voyageurs.

*« Au début de janvier 1926, quand nous avons assuré l'intérim de l'Administration du séquestre, il n'y avait plus un seul train qui n'arrivât à destination sans avoir plusieurs heures de retard. Souvent même les convois restaient en détresse et nécessitaient des machines de secours, si bien que les voyageurs avaient complètement renoncé à se servir de la ligne de Messimy à St-Symphorien et préféraient s'adresser aux entreprises de transports automobiles qui desservent la vallée de la Coise. »<sup>1</sup>*

Cette situation, liée en partie à l'emploi d'un personnel incompetent, conduira même le séquestre à fermer temporairement la ligne du 4 février au 1<sup>er</sup> avril 1926, le temps de remettre en état trois des locomotives Pinguely utilisées pour l'exploitation. Mais ceci ne concerne pas la présente étude.

L'autorail, qui utilisait une alimentation mixte essence/gaz de charbon de bois, aurait été construit en 1924 dans les ateliers de la compagnie, situés à Messimy<sup>2</sup>. L'économie avait présidé à sa réalisation : le châssis était issu d'un tracteur américain de marque Nash, qui provenait des surplus de la première guerre mondiale<sup>3</sup>, et certains éléments de la caisse d'un fourgon à bagages de la compagnie<sup>4</sup>.

Peint en vert locomotive rehaussé de filets rouges, il acceptait selon les plans 14 voyageurs assis et 7 debout, ou 35 personnes debout, grâce à un système de banquettes rabattables<sup>5</sup>. Un compartiment pour les bagages était présent, et l'accès se faisait par une plate-forme arrière. M. Vial annonçait qu'il était capable de tracter une voiture à voyageurs en cas d'affluence.

La consommation kilométrique était de 0,625 kg de charbon de bois et seulement 0,01 L d'essence. Celle-ci montait à 0,812 kg et 0,015 L avec une voiture voyageurs. Comble de l'économie, sa conduite ne nécessitait qu'un seul agent. La vitesse maximale atteinte était de 32 km/h environ, et les rampes de 4 % étaient gravies à environ 17 km/h.

Le 7 août 1924, l'exploitant sollicitait l'autorisation de pratiquer des es-

1. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 20 avril 1926, Archives Départementales du Rhône 104W 644

2. P.H. Chauffourd, Les Chemins de Fer Départementaux de Rhône-et-Loire, Chemins de Fer Régionaux et Urbains n°174

3. Archives Départementales du Doubs

4. H. Domengie, Les Petits Trains de Jadis, tome Sud-Est

5. Le service des Ponts-et-Chaussées du Rhône mentionnait 10 places assises et 8 debout.

sais sur la ligne de Messimy. Après réception d'une notice descriptive à la fin du même mois, le service des Ponts-et-Chaussées du Rhône donnait le 23 septembre son accord pour cette utilisation, à la condition qu'elle ne perturbât pas la bonne marche du service, déjà bien aléatoire.

Le programme précis des essais, en théorie soumis à l'approbation de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, n'était pas connu. À la mi-décembre, M. Vial mentionnait que la côte de calage des essieux allait être revue, probablement suite à quelques déraillements imprévus.

Les réglages de l'autorail prirent du temps, puisque ce n'était que le 10 mars 1925 que M. Vial envoyait à la *Société Générale des Chemins de Fer Économiques* (S.E.) les premiers résultats obtenus, qui étaient selon lui prometteurs.

*« Ainsi que vous pourrez en juger par l'étude du profil en long joint au dossier, cette machine a parfaitement rempli le programme pour lequel elle a été étudiée, avec une dépense de combustible excessivement faible. »*<sup>6</sup>

Une démonstration plus officielle eut lieu en présence du service des Ponts-et-Chaussées le 20 mars. Suite à celle-ci, la compagnie proposait le 10 avril d'effectuer un essai d'un mois sur la ligne, qui permettrait d'assurer un troisième train journalier.

La réponse des Ponts-et-Chaussées se fit attendre, mais celle-ci fut favorable le 5 mai. Pour autant, diverses réserves étaient émises sur l'utilisation de l'autorail.

*« L'automotrice seule offre au maximum 10 places assises et 8 debout, ce qui peut être suffisant en semaine pour un train d'essai, mais si elle devait normalement remplacer un train vapeur le nombre de places serait insuffisant, et il conviendrait de lui adjoindre au moins une remorque. Or, nous craignons que la puissance de l'automotrice soit trop faible pour assurer, dans les conditions de l'horaire actuel, un service régulier même avec une seule remorque. Nous estimons donc que l'automotrice qui a été présentée est trop faible pour être utilisée sur la ligne Messimy – St-Symphorien à fortes rampes et courbes de faibles rayons. Cependant le mode de traction réalisé est d'un intérêt général, et peut être susceptible lorsque la mise au point sera réalisée d'apporter un remède efficace aux déficit d'exploitation des lignes d'intérêt local. »*<sup>7</sup>

Le 13 mai, Préfet validait l'essai d'un mois, aux risques et périls de l'exploitant, qui se réjouissait de cette décision, en raison de ses espoirs de réduction des frais d'exploitation.

6. Lettre de M. Vial à la Société Générale des C.F. Économiques du 10 mars 1925, archives Mandrillon

7. Rapport des Ponts-et-Chaussées du Rhône du 5 mai 1925, archives Etiévant.

*« Votre Conseil d'Administration fait faire des essais d'automotrice, qui pourraient diminuer dans une assez grosse proportion les déficits d'exploitation, si le département veut faire la dépense de ce nouveau matériel. »*<sup>8</sup>

La compagnie proposa donc au département, dès le 13 juin 1925, une modification de l'horaire d'été, en vigueur depuis le 31 mai, qui consistait en l'ajout d'un aller-retour supplémentaire du lundi au vendredi, assuré par l'autorail. L'horaire modifié était adopté à titre provisoire le 15 juillet.

Les résultats obtenus ne furent probablement pas à la hauteur des espérances de l'exploitant, car l'autorail n'était plus mentionné dans les mois qui suivirent. Les Ponts-et-Chaussées avaient d'ailleurs indiqué précédemment qu'en raison de la faible capacité de l'engin, l'exploitant parviendrait à peine à rentrer dans ses frais, même si celui-ci était complet.

De toutes les façons, la situation financière de la compagnie n'aurait guère été améliorée, puisque celle-ci avait déclaré ne pas pouvoir assurer l'exploitation au-delà du 31 décembre, à moins du versement d'une importante subvention par le département. Celui-ci refusait, et la ligne fut alors placée sous séquestre administratif à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1926.

Néanmoins, M. Vial demeurait le propriétaire de l'autorail, et proposait au début du mois de mai au Préfet du Doubs de le prêter pour un essai d'un mois, à ses risques et périls, sur une des lignes du département. Après accord de la compagnie des R.F.C. et du Conseil Général lors de la première session de 1926, M. Vial confirmait son offre dans un courrier du 8 juillet.

Il fut alors expédié depuis Ecully-la-Demi-Lune (Rhône) vers Morteau. La mise au point du moteur et des freins eut lieu du 6 au 19 septembre 1926. L'autorail fut mis en service à titre provisoire à partir du 20 : il assurait le service du troisième train journalier. L'essai devait durer jusqu'au 11 octobre, mais fut interrompu dès le 30 septembre à cause de la rupture d'un essieu.

Malgré une durée de service commercial courte, les résultats étaient encourageants avec une moyenne journalière de 55 voyageurs, et surtout un coût de revient kilométrique de seulement 1,244 F, contre 5,20 F pour la traction vapeur.

La compagnie exploitante, qui soulignait la marche régulière du moteur et du gazogène, ainsi que les économies réalisées, relevait néanmoins que le maniement de l'autorail sortait de l'ordinaire.

*« La conduite de cette voiture est un peu plus compliquée en raison des soins à donner au gazogène et aux mélanges d'essence et de gaz dans les rampes un peu fortes.*

*Mais c'est là une affaire de temps et de doigté que le personnel peut acquérir assez rapidement. Comme dans toutes les machines, les capacités du personnel et les aptitudes à employer convenablement les qualités du moteur peuvent être la source d'économies*

---

8. Archives Départementales du Rhône S 1772

*considérables de combustible.*

*Quoi qu'il en soit, il n'est pas douteux que ce système offre sur le moteur à essence une économie sensible non seulement quant au prix de revient de la consommation, mais aussi du fait qu'on n'utilise ici qu'un produit national. »<sup>9</sup>*

Après réparation, l'autorail reprit ses essais du 20 octobre au 30 novembre 1926. Ceux-ci étaient interrompu du 1<sup>er</sup> au 4 novembre, suite à une rupture de la barre d'embrayage.

Au 16 décembre, le coût au kilomètre s'établissait à 1,414 F. Encore une fois, on relevait la nécessité d'employer un personnel qualifié afin de gérer au mieux l'utilisation de l'essence et du gaz pauvre. Malgré un bilan d'exploitation déficitaire, la compagnie des R.F.C. trouvait son emploi des plus intéressant pour les lignes à faible trafic.

Ces résultats furent présentés le 3 mai 1927 au Conseil Général, qui envisageait alors de commander les autorails prévus pour la ligne de Trévillers avec un système de propulsion analogue<sup>10</sup>. Mais la probable constatation d'un encrassement régulier du moteur conduisit à l'abandon de cette idée, et au marché avec la firme De Dion Bouton durant l'été.

M. Vial ne réclamait pas le retour de son autorail, et celui-ci passa l'hiver dans la remise à voitures de Maïche, où il fut garé à partir du 30 novembre 1926. Il semblerait qu'il assurât par la suite la réserve des De Dion Bouton, à partir de 1928.

On ne parla plus de lui durant trois ans, jusqu'à ce qu'une collision entre l'autorail De Dion Bouton B 3 et un train vapeur le 18 mai 1929 laissât la compagnie exploitante avec un seul autorail pour assurer le service.

Devant les délais annoncés par le constructeur pour livrer les pièces détachées, les Pont-et-Chaussées envisageaient alors deux solutions : soit l'achat d'un moteur de rechange, ce qui impliquait une dépense de 25 000 F, soit l'utilisation de l'autorail Vial comme engin de réserve.

*« Une autre solution consisterait à se servir de l'automotrice Vial qui a été mise à l'essai à l'automne 1926 et qui pourrait peut-être être cédée à la compagnie dans de bonnes conditions. Cette machine est actuellement au dépôt à Morteau. »<sup>11</sup>*

C'est cette deuxième idée qui semblait être provisoirement adoptée, puisque dans un courrier du 4 août 1929 M. Vial se rappelait au bon souvenir du département, en lui offrant d'acheter son autorail pour 25 000 F.

9. Lettre de la Compagnie des R.F.C. du 23 octobre 1926, Archives Départementales du Doubs SP 567

10. M. Vial adressait à ce sujet au département du Doubs le 5 février 1927 un projet d'automotrice de 24 places. Le plan, daté du 1<sup>er</sup> mai 1925, figurait un modèle muni d'un truck moteur remorquant une caisse de voiture à un essieu porteur, avec accès par plateforme arrière, Archives Départementales du Doubs SP 567.

11. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 5 juin 1929, Archives Départementales du Doubs SP 504

*« J'ai l'honneur de vous confirmer mes précédentes propositions au sujet de l'achat par le Département de mon automotrice qui se trouve actuellement à Morteau.*

*Cette petite machine que nous avons mis en parfait état de marche sur les instructions de Monsieur Redon a servi jusqu'à ce jour et bénévolement comme automotrice de réserve sur la ligne Morteau-Mâche. »<sup>12</sup>*

Consultée à ce sujet, la Commission Départementale déclarait ne pouvoir offrir que 12 000 F. Cette somme était bien en-deçà des espérances de M. Vial, qui proposait alors le 22 août d'abaisser le prix de vente à 19 500 F. C'est l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées qui lui vint alors en aide, afin de convaincre le département.

*« Nous répéterons seulement que l'automotrice est en service depuis le 6 septembre 1926 et qu'elle a été utilisée quand les automotrices De Dion Bouton étaient en réparation ; qu'elle a permis d'éviter la mise en route de trains vapeurs onéreux ; que le directeur des RFC en est très satisfait et en désire l'acquisition, et enfin qu'elle peut être considérée comme d'ores et déjà amortie. »<sup>13</sup>*

Devant cet argumentaire, la Commission Départementale cédait, et votait le 4 septembre 1929 l'achat de l'autorail pour 18 000 F ; M. Vial donnait son accord pour cette transaction le 10 septembre. Le paiement fut effectué directement par la compagnie des R.F.C. le 7 novembre. Suite à cette acquisition, l'exploitant souhaitait le remettre réellement en service.

*« L'automotrice en question pour être mise en service et servir presque exclusivement de réserve dans les cas d'immobilisation ou de détresse des automotrices De Dion-Bouton doit être complétée par l'éclairage tant extérieur qu'intérieur, et révisée entièrement quant au moteur proprement dit et autres organes. »<sup>14</sup>*

Le devis, qui s'élevait à 9 400 F, fut accepté par le département dès le 19 octobre. Aucune mention du gazogène n'était présente, et on peut supposer qu'il avait été déposé depuis longtemps, et que l'autorail fonctionnait alors à l'essence.

Chose curieuse, bien que propriété du département, il n'apparut jamais dans les documents officiels, alors qu'il était pourtant mentionné dans l'*Annuaire des Chemins de Fer, des Tramways & des Services Publics Automobiles* en 1934.

Il reprit un service plus actif en 1932, lors de la création à partir du 22 mai, à titre d'essai et pour deux mois, d'un aller-retour supplémentaire

12. Lettre de M. Vial du 4 août 1929, Archives Départementales du Doubs SP 567

13. Rapport du 2 septembre 1929, Archives Départementales du Doubs SP 567

14. Lettre de la Compagnie des R.F.C du 10 octobre 1929, Archives Départementales du Doubs SP 567

sur la ligne Morteau – Trévilleurs.

*« Le service de ces trains pourrait être assuré par un seul agent avec l'automotrice Vial et sans qu'il soit créé de nouveau poste car, nous pourrions habiliter aux fonctions de Wattman, un chauffeur employé habituellement au transbordement pendant le service d'été. »*<sup>15</sup>

Cette expérimentation ne semblait pas avoir été reconduite au-delà de l'horaire d'été.

À partir de cette époque, son état ne devait plus permettre d'envisager son emploi de manière régulière, puisque dès 1933 le département se préoccupait de l'achat d'un nouvel autorail. Il fut néanmoins à nouveau utilisé, au tout début de l'année 1934, afin de pallier les défauts du nouvel horaire mis en place (autorisation de la Commission Départementale du 7 février).

*« M. Prenot, directeur de la ligne propose de prolonger le train 15 jusqu'à Trévilleurs au moyen de l'automotrice Vial qui serait stationnée à Maîche, et qui serait conduite par un chef de train ; elle coucherait à Trévilleurs, et serait reconduite à Maîche haut le pied, par un train du matin. »*<sup>16</sup>

Alors que le département recherchait un autorail rapide à moins de 200 000 F à la fin de l'année 1935, il en était fait mention une dernière fois dans un rapport officiel.

*« L'insuffisance du matériel actuel, qui comprend seulement deux automotrices De Dion, avec leurs remorques, et une automotrice Vial, de faible capacité, qui ne fonctionne pas correctement et qui est, pratiquement, inutilisée. »*<sup>17</sup>

L'arrivée de l'autorail Berliet RBAD, au début de l'été 1936, dut certainement permettre sa réforme. Malgré tout, comme on ne pouvait pas gaspiller les deniers départementaux, son châssis fut conservé.

Il était toujours présent sur le réseau à la fin de l'année 1941, puisque mentionné dans un inventaire des matériaux ferreux disponibles. Sa vente comme ferraille fut autorisée le 14 janvier 1942, et il dut être démoli peu de temps après.

---

15. Rapport de la compagnie des R.F.C. du 13 avril 1932, Archives Départementales du Doubs SP 505

16. Rapport de l'Ingénieur en Chef des Ponts-et-Chaussées du 6 février 1934, Archives Départementales du Doubs SP 505

17. Séance du 5 novembre 1935 au Conseil Général, Archives Départementales du Doubs

### 19.1 Caractéristiques techniques et images

<b>Modèle</b>	Pierre VIAL type A
<b>Année</b>	1924
<b>Numéro</b>	B 1
<b>Longueur du châssis</b>	?
<b>Longueur totale</b>	6,600 m
<b>Largeur</b>	2,160 m
<b>Hauteur maximale</b>	3,050 m
<b>Empattement</b>	3,100 m
<b>Entre-axe</b>	-
<b>Diamètre des roues motrices</b>	500 mm
<b>Diamètre des roues porteuses</b>	500 mm
<b>Moteur</b>	?
<b>Cylindres (alésage x course)</b>	4 (108 x 140)
<b>Puissance</b>	24 CV
<b>Régime moteur</b>	1 200 t/min
<b>Vitesse maximale</b>	45 km/h
<b>Tare</b>	entre 3,5 et 4,5 T
<b>Masse en charge</b>	?
<b>Nombre de places assises</b>	14 (+ 8 strap.)
<b>Nombre de places debout</b>	30
<b>Compartiment postal</b>	oui
<b>Charge utile</b>	?

Sources : plan Vial et documentation du constructeur (ADD SP 567 et archives Mandrillon).

N.B. : le moteur à essence d'origine de 30 CV a été conservé sans adaptation pour la marche au gaz de bois, d'où la perte de puissance.

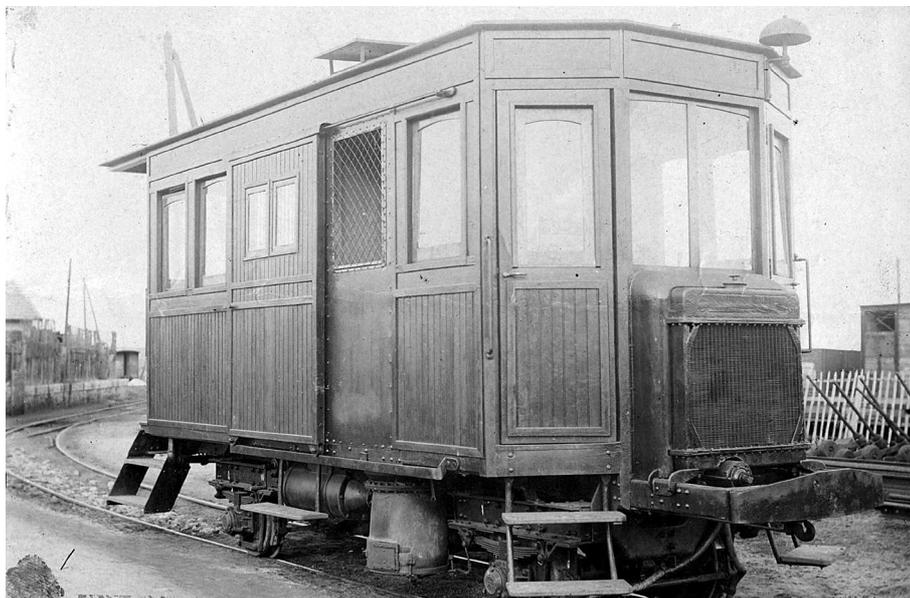


FIGURE 19.1 – Autorail Vial à Messimy vers 1925 (collection Mandrillon).

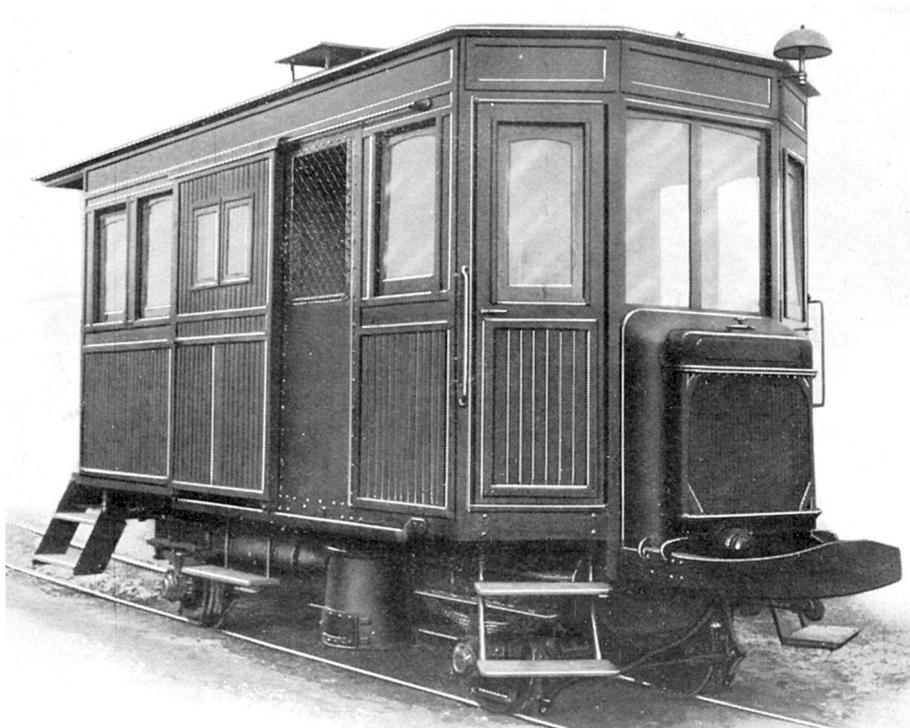


FIGURE 19.2 – Autorail Vial tel que présenté sur la brochure publicitaire de M. Vial (collection Archives Départementales du Doubs SP 567).



## Chapitre 20

# Autorails De Dion Bouton

### 20.1 Achats du département

#### 20.1.1 Exemplaies du Doubs

Suite au succès des expérimentations des autorails Renault (KA sur Besançon – Amathay-Vésigneux et NF sur Pontarlier – Mouthe), le département envisagea en 1925 d'en équiper à son tour la ligne Morteau – Trévillers. La ligne de Levier à Andelot, qui générait un trafic voyageurs insignifiant, n'était pour l'instant pas concernée par ce programme de modernisation.

Mais, après les importants crédits déjà alloués par le département pour les deux premiers exemplaires cités, le Préfet exigea le 20 avril 1926 une participation des communes pour les futurs achats.

Lors de la séance du 4 mai au Conseil Général, on vota l'achat des autorails pour la compagnie des R.F.C. À cet effet, délégation était donnée à la Commission Départementale pour le choix du constructeur, ainsi que pour l'obtention des subventions communales.

Au cours de cette même séance, une proposition de la compagnie du P.M., datée du 29 mars, fut examinée. Elle prévoyait un service voyageurs à 4 trains journaliers, tous assurés par autorails. Cette idée nécessitait l'achat d'un deuxième exemplaire pour cette ligne, et il fut une nouvelle fois demandé une participation financière des communes.

Ce n'est qu'un an plus tard, dans un rapport du 10 juin 1927, que M. Blaise, ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, proposait l'achat de deux autorails De Dion Bouton de type JM<sup>2</sup>, avec deux châssis de remorques pour 318 000 F, auxquels il fallait ajouter 22 000 F pour leur carrosserie.

Ce constructeur était en compétition avec :

- *Société Anonyme des Usines Renault*, modèle NF à 140 000 F, déjà en service sur la ligne de Mouthe, capacité insuffisante et trop cher ;
- *S.C.E.M.I.A.*, modèles RS 1 et 2 à 235 et 249 000 F, lourds et chers ;
- *Automobiles M. Berliet*, modèle RBMJ à 300 000 F (dérivé du type RBMC), trop luxueux.

La Commission Départementale, qui confirma le choix de M. Blaise lors de la séance du 17 juin, demanda s'il serait possible aux Établissements De Dion Bouton de fournir trois autorails et châssis de remorque pour un prix forfaitaire de 450 à 460 000 F, ce qui permettrait au département de réaliser l'achat d'un deuxième exemplaire pour la ligne de Pontarlier à Mouthe. Cette requête aboutit au marché de gré à gré du 27 août 1927, par lequel les *Établissements De Dion Bouton* s'engageaient à fournir trois autorails et châssis de remorques pour 465 000 F ; sur cette somme, 217 800 F seraient fournis par les communes. Le marché fut validé par le Conseil Général lors de la séance du 12 septembre, et approuvé par arrêté préfectoral du 17.

Toujours au cours de l'année 1927, le Conseil Général se préoccupa également de la fourniture du matériel roulant des lignes de jonction du réseau de Pontarlier, que l'on pensait alors pouvoir ouvrir en 1928–1929. En remplacement des locomotives à vapeur et voitures voyageurs, M. Blaise proposa l'achat de quatre autorails De Dion Bouton de type JM<sup>2</sup> avec châssis de remorques pour 600 000 F.

*« À quelles conditions doivent satisfaire les automotrices auxquelles ce service serait demandé ?*

*Elles doivent être puissantes, car il faut pouvoir leur adjoindre une remorque, et le profil des lignes est assez dur. Elles doivent être robustes, comme tout engin devant assurer un service continu. Elles doivent être d'un type uniforme, pour faciliter les réparations et permettre la création d'un stock de pièces de rechange à Pontarlier.*

*Nous estimons que le type JM<sup>2</sup>, de Dion-Bouton, avec sa remorque répond à ces exigences. Elle possède une puissance de 50 CV, offre 20 places assises dans la motrice et 26 places assises dans la remorque ; (...)*

*Enfin, le département va acquérir trois voitures de ce type destinées : l'une à la ligne de Pontarlier – Foncine-le-Haut et les deux autres à la ligne de Morteau à Tréviillers. »*<sup>1</sup>

Le Conseil Général adoptait cette proposition le 18 septembre, et l'avenant du 7 novembre au marché du 27 août validait cette décision. L'arrêté préfectoral du 7 novembre officialisa le marché.

Le carrossage des remorques fut confié aux *Établissements Carel, Fouché & Cie*, qui assuraient déjà celle des autorails, pour un total de 84 000 F (trois remorques) et 112 000 F (quatre remorques, avenant du 12 décembre 1927). Un raffinement fut même décidé par la Commission Départementale, lors de la séance du 6 décembre, avec l'installation du chauffage par l'air chaud dans les remorques. Il était toujours amusant de constater que dans une région aux hivers rigoureux, on ne se préoccupait qu'en dernier ressort du confort

1. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 12 septembre 1927, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général.

des usagers... Cette installation fut réalisée par la compagnie de C.F.D. pour 11 328 F (facture du 1<sup>er</sup> juin 1928).

La numérotation était la suivante : pour les C.F.D. autorails AM 31 à 35 et remorques R 1, 2, 4 à 6<sup>2</sup>, sur les R.F.C. B 2 et 3 pour les autorails, et R 2 et 3 pour les remorques.

Les autorails et les remorques furent livrés selon le tableau ci-dessous. Ils étaient peints en rouge pour le bas de caisse, et gris clair pour le haut. Ils n'étaient munis d'aucun dispositif de retournement, et leur emploi nécessitait la présence d'une plaque tournante au terminus. Sur les lignes qui les virent rouler, celles déjà existantes, lorsqu'elles étaient trop courtes, furent allongées.

<b>Numéro</b>	B 2	B 3	AM 31	AM 32
<b>Réception provisoire</b>	29/03/1928	29/03/1928	27/04/1928	?
<b>Mise en service</b>	1/04/1928	11/04/1928	29/08/1928	1/06/1928
<b>Affectation</b>	RFC	RFC	PM	BAV

<b>Numéro</b>	AM 33	AM 34	AM 35
<b>Réception provisoire</b>	22-23/05/1928	27/04/1928	18/04/1928
<b>Mise en service</b>	1/06/1928	6/05/1928	7/05/1928
<b>Affectation</b>	BAV	PM	AL

N.B. : en dehors de la ligne Morteau – Trévillers, les affectations indiquées pour le réseau de Pontarlier n'eurent plus aucune valeur à partir de l'ouverture des lignes de jonction en 1930. Les deux remorques destinées à la compagnie des R.F.C. furent expédiées le 8 mai 1928 du Mans.

Lors des essais de réception sur la ligne de Levier, l'autorail AM 35 consomma 18 L aux 100 km, et 28,5 L aux 100 km avec sa remorque. Il parvint à soutenir seul la vitesse de 36 km/h en rampe de 2,5 %, et atteignit 25 km/h avec remorque.

Sur la ligne de Foncine, on relevait avec les AM 31 et 34 une consommation légèrement plus importante, en raison du profil en long plus accidenté. On atteignit ainsi 29 L aux 100 km avec une remorque, et 24,8 L haut-le-pied. En rampe de 4 %, un train composé d'un autorail et de sa remorque était capable de soutenir une vitesse de 22 à 24 km/h. Celle-ci oscillait entre 42 et 44 km/h en palier.

Ces autorails assurèrent à la satisfaction de l'exploitant, du département et des usagers, un service régulier sur toutes les lignes à partir de l'horaire d'été 1928. Ils n'eurent par ailleurs aucun problème pour circuler durant l'hiver, sauf, bien entendu, si la voie était obstruée par des congères.

Ils furent par contre victimes de nombreuses collisions aux passages à niveau, en raison de leur allure très peu ferroviaire. Cette situation touchait

---

2. Cette numérotation demeure une hypothèse, puisqu'elle manque de logique. Les clichés et rapports d'accidents montraient l'existence des remorques R 1, 2, 4, 5 et 6. La remorque R 3 ne semblait apparaître qu'avec la livraison de l'exemplaire de la ligne de Salins à Andelot.

plus particulièrement le réseau de Pontarlier, où les croisements avec le réseau routier étaient plus nombreux que sur Morteau.

Cette situation, ainsi que divers arrêtés préfectoraux et décisions gouvernementales, entraînèrent une évolution assez marquée des attributs utilisés pour distinguer les De Dion Bouton des automobiles et camions, de leur livraison jusqu'à la fin de l'exploitation.

Sur le réseau de Pontarlier, à leur arrivée, ils étaient munis d'un phare central en toiture, et de deux feux de position à l'avant, à hauteur des fenêtres. Un phare supplémentaire sur le côté droit fut rapidement ajouté, au début des années 1930.

Il y eut ensuite le passage à deux phare à hauteur des fenêtres, avec la mention « AUTORAIL » sur le bandeau de la toiture à partir du milieu des années 1930. Enfin, on se contenta d'un phare blanc en haut du radiateur, de la mention « AUTORAIL », et d'un phare orange en toiture.

L'accident le plus important, intervint lors de la collision entre l'AM 33 et un train de marchandises, le 26 mai 1934. Le constat était alors assez alarmant.

*« Tout l'avant démoli, le moteur a été refoulé dans la cabine du wattman ; une porte et une cloison arrachées ; l'ensemble de la carrosserie est complètement disloqué. Nous ne pensons pas que cette voiture soit réparable. »*<sup>3</sup>

Néanmoins, l'autorail fut finalement reconstruit durant le deuxième semestre 1934, avec la fourniture d'un châssis neuf par le constructeur. Cette décision faisait probablement suite à la nécessité d'en disposer en service actif.

Malheureusement, l'apparition des autocars, au début des années 1930, relégua ces engins au rang d'antiquités, avec leurs banquettes en bois et leur suspension inconfortable. La liste de leurs défauts était d'ailleurs dressée par M. Moreau<sup>4</sup> dans un rapport présenté au Conseil Général en 1934, lors des premières propositions de M. Laborie concernant ses autorails JL.

*« On peut reprocher toutefois aux automotrices actuellement en service un certain nombre d'inconvénients.*

- 1) bruits de moteur, boîtes et ponts ;*
- 2) bruits de carrosserie et de vitres ;*
- 3) bruit de circulation sur le rail ;*
- 4) brutalité des réactions à l'entrée en courbe ;*
- 5) roulis exagéré ;*
- 6) vitesse commerciale faible (25 km/h). »*<sup>5</sup>

La faible vitesse commerciale était en fait conforme au cahier des charges

---

3. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 28 mai 1934, Archives Départementales du Doubs TP 247

4. Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées

5. Séance du 1<sup>er</sup> mai 1934 du Conseil Général, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général

établi en 1927, à une époque où les autocars ne concurrençaient pas encore la voie ferrée. Qui plus est, ces autorails, lorsqu'ils ne tractaient pas leur remorque aux heures d'affluence, traînaient régulièrement un wagon de marchandises. Cela permettait d'éviter la mise en route de trains vapeurs onéreux, mais n'aidait pas à améliorer la vitesse commerciale...

Malgré le consensus qui existait alors sur la vétusté de ces autorails, aucune décision ne fut prise, car le département s'était engagé avec M. Laborie dans l'aventure des autorails JL, qui allait s'avérer beaucoup plus longue que prévue. Ces mésaventures allaient permettre aux De Dion Bouton de se maintenir en service actif durant encore de longues années.

Néanmoins, sur les conseils de M. Moreau, M. Laborie fit procéder à un certain nombre de modifications sur les exemplaires du réseau de la compagnie de C.F.D. Ainsi, suite à la pose de sièges automobiles sur ceux de la compagnie du C.G.M. en 1933, la même opération était exécutée sur une partie des autorails et remorques du Doubs. En 1933, c'est l'AM 34 qui était équipé, puis suivirent en 1935 les AM 32 et 33, ainsi que trois remorques. Les sièges furent fournis par la maison Dantan de Paris.

À cette occasion, ils reçurent une nouvelle peinture, en harmonie avec les récents autorails JL Laborie : bleu roi pour le bas de caisse, et bleu azur pour le haut. Des remorques furent également repeintes avec cette livrée, on pouvait citer la R 7. Lors de ce passage en atelier, on apposa les armoiries de la Franche-Comté au milieu des caisses.

Le freinage fut amélioré, avec la pose de freins à sabots par la société Langutt, basée à Besançon, en 1935 pour les AM 33 et 35, 1936 pour l'AM 34, 1937 pour l'AM 32 et 1938 pour l'AM 31. Cette décision avait été motivée par les bons résultats du nouveau système employé sur l'autorail De Dion Bouton fourni en 1932 au département du Jura pour la ligne de Salins. Cette modification donna également lieu à un carénage des roues avant. Celui-ci disparut progressivement, probablement suite à des collisions qui l'avaient rendu inutilisable.

### 20.1.2 Exemple du Jura

En 1935, l'effectif s'accrut d'une unité et de sa remorque, puisque, avec la fermeture de la ligne de Salins à Andelot à dater du 1<sup>er</sup> janvier, le département du Jura laissait à la disposition de M. Laborie l'autorail et la remorque fournis pour son exploitation.

En effet, suite aux déboires rencontrés avec les autorails Berliet RBMC, le département du Jura avait décidé, en 1931, après avoir admis de continuer l'exploitation de la ligne durant encore quelques années, d'acheter un exemplaire De Dion Bouton de type JM<sup>4</sup> avec remorque. La réalisation des carrosseries avait été confiée aux établissements Langutt.

Numéroté AM 76<sup>6</sup>, il était livré le 9 février 1932, et utilisé officiellement à partir du 1<sup>er</sup> avril. Il circula jusqu'à Levier à partir du mois d'août 1933.

Au départ, le département du Jura avait laissé l'autorail aux bons soins de la compagnie de C.F.D. afin d'assurer un train hebdomadaire. Mais très vite, M. Laborie l'utilisa de manière journalière avec sa remorque, numérotée R 3, si bien qu'il parcourut 80 000 km en seulement 18 mois, exclusivement entre Levier et Andelot.

Aussi, lors de la séance du 17 novembre 1936 au Conseil Général, sur proposition du 23 septembre de la Commission Départementale, les élus décidèrent de proposer 75 000 F au département du Jura pour le rachat de son autorail et de sa remorque.

*« Il [M. Laborie] demande qu'elle soit laissée à sa disposition, pour éviter de faire un train vapeur sur la ligne Levier-Andelot, où elle remorque presque chaque jour un wagon de marchandises. Pendant 18 mois, cette machine a ainsi fait près de 80 000 kilomètres sans qu'aucun paiement soit fait au Jura. »<sup>7</sup>*

Cette proposition fut a posteriori acceptée. Il n'était en effet par la suite plus fait mention de l'autorail et de sa remorque lors de la liquidation du matériel roulant de la ligne de Salins.

### 20.1.3 Projets de modernisation

Toujours au cours de l'année 1936, plusieurs courriers faisaient un état des lieux des exemplaires en service, dont on envisageait alors de changer les moteurs. En voici quelques extraits.

*« Malgré tout ce que nous avons pu faire sur les automotrices De Dion, il nous a été impossible d'améliorer leur confort, la suspension est défectueuse, elles sont bruyantes et les voyageurs se plaignent. Ils ont été gâtés par le confort des autocars et sont devenus exigeants.*

*Les automotrices De Dion, malgré leur incontestable qualité, qui a permis au réseau de se maintenir, sont maintenant arrivées à la fin de leur carrière. Après environ 8 ans de bons et loyaux services, sur un réseau exceptionnellement dur, et un parcours moyen de 300 000 km, elles donnent de plus en plus des signes de défaillance. Les moteurs ont été réalésés plusieurs fois et les groupes de cylindres devront être changés, l'un d'entre eux s'est fissuré il y a peu de temps, les portées des vilebrequins s'amin-  
cissent au point qu'il faudra envisager leur remplacement, si on*

---

6. J.C. Riffaud indiquait la numérotation SA 6, mais des documents de 1932 mentionnaient déjà le numéro attribué lors du rachat par le département du Doubs.

7. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 8 octobre 1936, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général

*veut éviter de passer une bielle au travers du carter, bref, ces moteurs sont usés, malgré les soins constants et minutieux qui leur ont été donnés. Les journées d'immobilisation sont de plus en plus fréquentes et les carrosseries commencent à se disloquer. Il semble qu'il serait mal indiqué de faire de gros frais sur ces voitures. Le remplacement des moteurs serait coûteux, et il est probable qu'après avoir changé les moteurs, il faudra en faire autant pour les boîtes de vitesses et surtout pour les ponts arrière, bref, remplacer ces voitures morceau par morceau, pour n'avoir en définitive que des véhicules démodés, mal suspendus, bruyants et inconfortables. »<sup>8</sup>*

*« M. Laborie signale que les de Dion, qui ont 8 ans de service et 300 000 kilomètres de parcours, demandent à être remplacées. Or, il a déjà établi des sièges modernes sur la plupart d'entre elles, et les usagers se déclarent satisfaits. Nous avons constaté que le confort général était très amélioré ; le bruit de vitres, qui était infernal, a été très atténué. Il reste évidemment des bruits de carrosserie regrettables.*

*Nous pensons qu'on réalisera une amélioration suffisante pour quelques années en terminant l'aménagement des sièges et la mise au point des vitres ; en remplaçant les moteurs à essence par des moteurs Diesel. »<sup>9</sup>*

*« Les carrosseries sont très fatiguées. Elles font en roulant un vacarme très gênant. À cela, il n'existe guère de remède, car le bruit provient des assemblages de la caisse qui ont pris du jeu. Il n'y a pas d'autre moyen d'y pallier que de remplacer les carrosseries ; seuls les sièges rembourrés pourront servir à nouveau. »<sup>10</sup>*

Bien entendu, il ne fallait pas perdre de vue qu'en 1936, M. Laborie tentait de vendre ses autorails JL, après de nombreux déboires lors de leur mise au point depuis 1934, qui avaient conduit à la résiliation du marché initial. Malgré tout, la réalité ne devait pas être très éloignée de ces écrits, puisque sur le réseau de la compagnie des R.F.C. le constat n'était guère plus brillant.

*« En raison du travail intensif auquel elles ont été soumises, ces automotrices n'ont pu être entretenues, jusqu'ici, que d'une façon sommaire et à intervalle assez espacé. Aussi leur état nécessite-il actuellement des réparations importantes, non seulement à la partie mécanique, mais aussi à la carrosserie dont les tôles sont*

---

8. Lettre de M. Laborie du 3 avril 1936, Archives Départementales du Doubs TP 295

9. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 25 avril 1936, Archives Départementales du Doubs SP 577

10. Lettre de M. Laborie du 27 avril 1936, Archives Départementales du Doubs TP 295

à changer en totalité. »<sup>11</sup>

Malgré toutes ces remarques, les De Dion Bouton assuraient encore la plupart des trains au 8 octobre 1936 : un était en service entre Pontarlier et Besançon, un autre entre Pontarlier et Andelot, deux circulaient entre Pontarlier et Foncine-le-Haut, un était en révision, et sur le dernier la pose du nouveau système de freinage était en cours.

Et même après la mise en service des autorails JL, ils continuèrent à assurer l'essentiel du service, car la capacité réduite des premiers cités ne leur permettait pas d'assurer les trains des jours d'affluence.

Au cours de l'année 1937, un essai de remplacement du moteur semblait finalement être tenté par la compagnie de C.F.D., puisque l'on trouvait mention de l'achat d'un moteur de marque Matford, qui fut monté sur l'exemplaire AM 33. Cette initiative ne fut pas étendue aux autres engins, et aucune précision sur les raisons de ce choix n'a pu être retrouvée.

En 1938, on semblait se résigner à prolonger la durée de vie des ces autorails, et deux nouveaux projets de modernisation étaient alors établis : le premier concernait le système de freinage, et le second la motorisation.

C'est à la suite d'un accrochage entre l'exemplaire AM 32 et une automobile, le 25 janvier, que le nouvel ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, après des essais de frein, exigea le 9 mars un renforcement du système existant, alors que les résultats obtenus étaient pourtant conformes aux prescriptions en vigueur.

Bien que M. Laborie fut sceptique quant à une possible amélioration, il indiquait néanmoins le 11 mars qu'il allait se renseigner sur l'installation d'un système de marque Westinghouse. Cette idée resta a posteriori sans suite.

Le deuxième projet émanait directement de M. Laborie, et à cette occasion son discours sur l'état des autorails était beaucoup moins critique que deux ans auparavant.

*« Les De Dion dont nous disposons sont des véhicules remarquables en tous points et encore en fort bon état. Seules les suspensions pouvaient prêter à critiques. Or, nous avons pu les améliorer très sensiblement il y a quelque temps, grâce à une modification très simple de l'attache des ressorts arrière qui, très défectueuse, empêchait les ressorts de jouer. Les moteurs sont très fatigués et devraient être changés. Les boîtes de vitesses tiendront encore quelque temps. Les ponts arrière sont en parfait état. Quand les moteurs auront été changés, ces voitures seront en état de rouler encore pendant au moins six ans. »<sup>12</sup>*

11. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 5 octobre 1935, Archives Départementales du Doubs SP 567

12. Lettre de M. Laborie du 10 novembre 1938, Archives Départementales du Doubs SP 582

Une comparaison fut alors établie entre les différents carburants existants : essence, Diesel et... gaz de bois. À la fin des années 1930, en effet, ce système revenait sur le devant de la scène, en raison des risques de guerre, et de pénurie des deux autres cités. La France, qui disposait de vastes forêts de conifères, en avait fait son « carburant national ».

Ainsi, la préférence de M. Laborie allait vers ce dernier système. Suite à un avis favorable du Conseil Général le 17 novembre 1938, il proposa, dans une lettre du 1<sup>er</sup> février 1939, l'emploi d'un moteur d'aviation Hispano-Suiza 8Ad, dit de 180 CV, dont il espérait pouvoir tirer 120 CV avec la marche au gaz de bois. La production de gaz pauvre serait assurée par un gazogène modèle n°5 de marque Gohin-Poulenc, et le charbon de bois produit avec des traverses usagées. Le coût total de la transformation était estimé à 25 000 F. Cette proposition, qui allait dans le sens du programme d'économies départementales établi en 1938–1939, permettrait également selon M. Laborie d'améliorer la vitesse commerciale.

*« Le but que je me propose est d'obtenir la même vitesse en rampe qu'actuellement en palier. Les De Dion se traînent à 25 ou 30 km/h dans les rampes de 35 à 40 et sont obligées de courir comme des folles dès qu'un bout de palier se présente. Si on monte les rampes de 40 à 45 km/h sans jamais dépasser le 50 en palier, il sera facile de tendre les horaires démesurément allongés par la proportion énormes de fortes rampes entre Besançon et Amathay. »<sup>13</sup>*

Mais, comme M. Laborie avait déjà eu quelques déconvenues avec les réalisations fonctionnant au gaz de bois (notamment son autorail AM 41 du réseau C.G.M. en 1924), il proposa au département d'effectuer au préalable un essai sur un seul exemplaire.

L'année 1939 n'était pas propice aux investissements, et la Commission Départementale, réunie le 1<sup>er</sup> mars pour statuer sur la question, refusa de voter les crédits nécessaires, et laissa la décision finale au Conseil Général.

Le dossier n'était pas pour autant définitivement rejeté, et les échanges continuèrent avec l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées. Sans attendre la décision officielle, M. Laborie effectua l'acquisition d'un moteur Hispano, au cours du mois de mars, ainsi que divers achats de détail le concernant.

Malheureusement, le 9 mai, le Conseil Général ajourna la question. Malgré tout, M. Laborie sembla essayer de réaliser ce projet, jusqu'à ce que le Conseil Général décide de surseoir à toute expérimentation le 6 novembre, en raison des circonstances.

Par contre, sur la ligne Morteau – Tréviillers, dont les autorails n'avaient subi aucune modernisation depuis leur mise en service en 1928, on envisageait très sérieusement de transformer tous les exemplaires pour le fonctionnement au gazogène. La compagnie évalua même à la fin de l'année 1938 les dépenses

---

13. Lettre de M. Laborie du 7 mars 1939, Archives Départementales du Doubs SP 582

à prévoir, ainsi que leur amortissement probable.

L'affaire en resta là avec l'arrivée de la deuxième guerre mondiale, et lors d'une nouvelle demande de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées en 1941, époque où le carburant se faisait rare, les dirigeants de la compagnie des R.F.C. n'étaient plus du tout enthousiasmés par cette idée.

*« La puissance de nos moteurs De Dion est déjà à peine suffisante pour permettre d'assurer un service convenable, c'est-à-dire avec l'adjonction d'une remorque qui est assez fréquemment indispensable pour faire face au trafic voyageurs, lequel est actuellement très intense. (...)*

*Par surcroît, ces moteurs, qui ont effectué en moyenne plus de 400 000 km, ne sont plus en parfait état; il est donc à craindre que leur fonctionnement par gaz pauvre n'abrège d'une façon appréciable la durée du service qu'ils sont encore capables d'assurer avec l'essence. »<sup>14</sup>*

L'affaire n'eut donc aucune suite, tout comme la proposition de la société Marchak, du 17 octobre 1938, qui envisageait l'installation de moteur Diesel Deutz fonctionnement au fuel-oil domestique.

#### 20.1.4 Exemplaires de la Haute-Saône

Fort heureusement pour la survie des autorails durant la guerre, la fermeture de la ligne Besançon – Vesoul de la compagnie des C.F.V. (Haute-Saône), au début de l'année 1938, permit au département du Doubs de récupérer une partie du matériel roulant, au titre de sa participation financière lors de la construction.

Les deux exploitants étaient vivement intéressés par les autorails De Dion Bouton de type JM<sup>3</sup> qui y roulaient depuis 1929, soit afin de renforcer le parc existant, soit à des fins de pièces de rechanges.

*« En ce qui concerne le matériel de la Haute-Saône, je crois qu'il serait très intéressant de pouvoir disposer d'une ou deux automotrices, qui sont du même type que les notre. Je ne sais pas si elles ont été très bien soignées, mais, quel que soit leur état, nous en tirerons certainement parti. »<sup>15</sup>*

La pensée du directeur de M. Laborie était précisée un peu plus tard.

*« Dans le matériel appartenant aux Chemins de Fer Vicinaux « Réseau de la Haute-Saône » qui doit être liquidé prochainement existent plusieurs automotrices De Dion-Bouton du même type que celles en service à notre compagnie. Deux de ces voitures sont munies de plaques tournantes, ces deux automotrices*

14. Lettre de la compagnie des R.F.C. du 19 août 1941, Archives Départementales du Doubs SP 582

15. Lettre de M. Laborie du 17 juin 1938, Archives Départementales du Doubs SP 582

*nous rendraient de réels services, étant donné que les moteurs De Dion que nous possédons ont déjà parcouru en moyenne plus de 300 000 km. »*<sup>16</sup>

Dès le mois d'août 1938, après examen des exemplaires disponibles aux dépôts de Gray et Vesoul, les deux exploitants faisaient leur choix. La compagnie de C.F.D. était intéressée par les autorails VA 3 et 5, et leurs remorques VR 3 et 5. Celle des R.F.C. manifestait son intérêt pour un autorail VA 1, et deux remorques VR 1 et 2.

*« Une de ces remorques, qui sera à retôler, pourra être transformée en fourgon léger pour le transport par trains automoteurs, des denrées et autres marchandises en Grande Vitesse (marée, animaux de petite taille) qui ne peuvent être placées dans les compartiments à bagages, ainsi que les colis ordinaires. »*<sup>17</sup>

Il n'est pas certain que cette transformation ait eu lieu.

Le matériel à destination de Morteau fut expédié en deux temps, le 19 novembre pour les deux remorques VR 1 et 4, et le 2 décembre pour l'autorail VA 1. Celui à destination de la compagnie de C.F.D. fut envoyé aux dates suivantes : 31 décembre pour l'autorail VA 5, 10 janvier 1939 pour l'autorail VA 3, et 3 avril pour la remorque VR 5. Au final, les exploitants ne reçurent pas forcément le matériel choisi.

La nouvelle numérotation employée n'était pas évidente à établir, puisqu'il n'y avait pas de document officiel sur le sujet, seuls les clichés d'amateurs et les rapports d'accidents pouvaient donner quelques indications.

Sur le réseau de la compagnie de C.F.D. les deux autorails devenaient AM 74 et 75, et entraient en service en février 1939 ; la remorque, numérotée R 7, fut utilisée à partir de juillet. L'exploitant acquit également en avril-mai 1940, un châssis d'autorail qui provenait de la Haute-Saône, probablement chez un ferrailleur.

Sur la ligne Morteau – Tréviillers, l'arrivée de ces nouveaux engins fut la bienvenue, puisque le 30 août 1939 un grave accident avait lieu : deux trains entrèrent violemment en collision frontale, et les deux autorails incriminés (B 2 et 3) furent mis hors d'usage, avec la remorque R 2. L'exemplaire qui provenait de la Haute-Saône fut alors mis en service avec le numéro B 5, tandis que les remorques prenaient les références B 2<sup>18</sup> et R 4.

Cette situation, même si elle n'était pas critique, en raison de présence du Berliet B 4, n'en demeurait pas moins préoccupante.

*« Malgré l'inutilisation des véhicules accidentés, le service des*

16. Lettre de M. Laborie du 10 août 1938, Archives Départementales du Doubs SP 481

17. Lettre de la compagnie des R.F.C. du 24 août 1938, Archives Départementales du Doubs SP 481

18. Cette numérotation étrange, attestée par des clichés de 1952, provenait soit d'une erreur du peintre, soit de la volonté de distinguer cet exemplaire de la remorque R 2 accidentée.

*trains fonctionne normalement avec les deux automotrices de réserve (dont une en provenance des CFV de la Haute-Saône remise récemment en état). Mais, pour parer à toute éventualité, il nous paraît nécessaire de procéder à l'acquisition d'une nouvelle automotrice, cette acquisition pouvant être moins onéreuse que la remise en état des deux premiers, qui peut être évaluée à au moins 50 000 F. »<sup>19</sup>*

Un nouvel exemplaire arriva effectivement sur le réseau de la compagnie des R.F.C., puisqu'on trouvait sur les clichés d'après-guerre, ainsi que sur certains documents, la présence d'un autorail De Dion Bouton numéroté B 6.

Tout laissait à penser que celui-ci avait été acheté vers la fin de l'année 1939 : un document du 3 février 1940 mentionnait l'achat de 2 autorails par cette compagnie, et une lettre du 13 février 1941 indiquait la présence de deux exemplaires provenant de Haute-Saône sur le réseau.

L'autorail B 3 fut finalement remis en état, puisqu'il était pris en photo en service actif en 1948 ; la réparation eut lieu fin 1939–début 1940, en redressant le châssis et en utilisant un moteur fourni par le dépôt de Pontarlier.

Les deux châssis qui provenaient de l'autorail B 2 et de la remorque R 2 furent conservés jusqu'à la fin de l'année 1941, époque où ils apparaissaient dans les rapports liés aux réquisitions de matériaux ferreux. Le 14 janvier 1942, on décida de conserver uniquement le châssis de l'autorail, et de se débarrasser de celui de la remorque.

### 20.1.5 Fin de service

Sur les deux réseaux, le service autorails fut très réduit de 1940 à 1945, en raison des restrictions sur les carburants. Et lorsqu'ils roulaient, il ne s'agissait pas la plupart du temps d'un service de voyageurs classique, mais du transport de militaires allemands en villégiature...

À la compagnie de C.F.D., un inventaire du 3 septembre 1942 indiquait la présence en état de marche de quatre exemplaires de type JM<sup>2</sup>, un JM<sup>4</sup>, et deux JM<sup>4</sup> avec dispositif de retournement. Seul un des engins de la série AM 31 à 35 manquait à l'appel.

Peut-être avait-il été endommagé, lors d'un parcours Besançon – Pontarlier, sur lesquels l'exploitant avait pris l'habitude d'accrocher en queue du train vapeur un autorail, qui aidait parfois à pousser le convoi dans les côtes difficiles, car les locomotives à vapeur n'étaient plus à même d'assurer seules la traction<sup>20</sup>.

19. Lettre de la compagnie des R.F.C. du 31 août 1939, Archives Départementales du Doubs SP 252

20. « *J'ai l'honneur de vous prier de bien vouloir m'indiquer les mesures que vous avez prises pour assurer la sécurité des trains 1 et 4 quand une automotrice est accrochée en queue et participe à la propulsion du convoi.*

Avec le retour à des conditions d'exploitation normales à partir de 1946, les autorails furent de nouveau utilisés plus régulièrement, mais ils étaient à cette date complètement usagés.

*« Les automotrices sont vieilles et ne peuvent plus assurer d'une manière suffisamment sûre le service qu'on leur demande. (...) Les automotrices actuelles sont, comme les locomotives, vieilles, usées et d'une puissance insuffisante. Les moteurs sont alimentés à l'essence qui coûte 19 francs le litre, ils datent de 1928, soit bientôt 20 ans ; à cette époque ils développaient 55 à 60 CV en pointe ; leur puissance actuelle ne saurait dépasser 45 à 50 CV, ce qui est tout à fait insuffisant, et tout ce qui a été dit pour les locomotives peut se répéter pour les automotrices. »<sup>21</sup>*

D'ailleurs, lorsque l'ingénieur en chef les comparait aux nouveaux autorails qui venaient d'être mis en service sur le réseau des Tramways d'Ille-et-Vilaine (T.I.V.), ses mots étaient encore plus durs.

*« Il s'agit là évidemment d'engins tout-à-fait modernes, très luxueux et confortables, fort appréciés du public et capables de performances remarquables n'ayant presque rien de commun avec les autorails vétustes, d'aspect misérable et à limite d'usure, actuellement en usage sur les réseaux du Doubs. »<sup>22</sup>*

Probablement afin de renforcer le parc, deux exemplaires d'occasion arrivèrent sur le réseau de la compagnie de C.F.D. Ils provenaient de la compagnie du C.G.M. Le département de l'Eure avait laissé la jouissance du matériel roulant à M. Laborie, suite à la liquidation de la voie ferrée en 1946. Ils ne figuraient plus dans l'inventaire du C.G.M. établi le 6 novembre 1945, mais n'étaient cités dans le Doubs qu'en 1946 ; ils y prirent les numéros AM 36 et 37<sup>23</sup>.

Remis en état par les ateliers de Pontarlier, l'AM 37 semblait avoir eu une durée d'utilisation assez courte, certainement en raison d'un incident mécanique. L'AM 36 avait par contre effectué en 1950 un parcours total de 16 000 km, qui avait dû s'achever le 3 mars 1949, suite à une bielle moteur coulée. Propriété de M. Laborie, il resta longtemps entreposé dans l'emprise de l'ancien dépôt de Pontarlier, démuné de son moteur.

---

*Comment le conducteur de l'autorail peut-il régler la marche de son moteur ? Comment est-il prévenu quand il est nécessaire de réaliser à l'improviste un arrêt d'urgence ? Comment le mécanicien de la locomotive placée à l'avant peut-il correspondre avec le wattman de l'automotrice ? », note de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 3 octobre 1942, Archives Départementales du Doubs SP 593*

21. Rapport de l'Ingénieur en Chef des Ponts-et-Chaussées du 3 avril 1947, Archives Départementales du Doubs 66W 47

22. Rapport de l'Ingénieur en Chef des Ponts-et-Chaussées du 3 avril 1947, Archives Départementales du Doubs 66W 47

23. La disposition de caisse visible sur les clichés d'époque montre que l'AM 36 était l'AM 51 ou 52 du C.G.M.

Avec la mise en service des autorails Brissonneau & Lotz, en 1948 et 1949, les De Dion Bouton furent enfin mis en pré-retraite, après vingt ans de bons et loyaux services.

*« Cet effectif, devenu surabondant depuis la mise en service des automotrices Diesel, est de moins en moins utilisé ; il s'agit d'un matériel démodé et arrivé à la limite d'usure, qui n'est plus utilisé que pour les services de pointe où les trains à très faible fréquentation »<sup>24</sup>.*

Pourtant, pratiquement tous les autorails furent conservés, puisque l'inventaire du 9 août 1949 stipulait qu'il en subsistait un total de 13, dont 11 encore en état de marche. Huit roulaient sur le réseau de Pontarlier, et trois sur celui de Morteau.

Les deux hors-service devaient être les AM 31 et 35, qui étaient entrés en collision frontale le 10 janvier 1949. Ceux-ci étaient a posteriori définitivement hors d'usage après cette date, d'après les détails donnés dans le rapport d'accident.

*« Les dégâts matériels sont importants tout l'avant des 2 automotrices est défoncé, le capotage de chacune d'elles ont pénétré l'une dans l'autre, radiateurs défoncés, attache des moteurs rompue, longerons avant tordus, etc. »<sup>25</sup>.*

Sur la ligne de Morteau à Tréviillers, le B 5, suite à une collision survenue le 18 novembre 1951 au passage à niveau de Bonnétable, était lui aussi hors-service, avec son radiateur défoncé et l'essieu avant faussé.

Il était par contre plus difficile d'établir une liste précise des remorques encore en service après-guerre, puisque rarement citées. Néanmoins, quelques éléments existaient : ainsi, lors du déraillement de Scey-en-Varais le 26 décembre 1949, la caisse de la R 5 fut entièrement disloquée et celle-ci retirée du service.

Des modifications de l'aménagement existèrent également. Sur le réseau de Pontarlier une partie fut équipée de crochets porte-bicyclette à une de leurs extrémités (R 3, 5, 6 et 7 notamment). La R 5 fut transformée, avec aménagement d'un compartiment à bagages.

Concurremment à la mise en service des autorails Brissonneau & Lotz, certaines furent repeintes aux couleurs des nouveaux modèles, en rouge cardinal et ivoire ancien, avec apposition d'un monogramme C.F.D. au milieu de leur caisse. On pouvait citer avec certitude l'exemplaire R 3.

Malgré sa vétusté, la compagnie de C.F.D. arriva à louer un autorail à partir du 4 mai 1949, suite à une demande de la Régie Départementale des Transports du Jura (R.D.T.J.), qui datait du mois d'avril. Il s'agissait de

24. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 9 août 1949, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général

25. Lettre de la compagnie de C.F.D. du 11 janvier 1949, Archives Nicolas

l'AM 34, qui assura un service de navettes entre Foncine-le-Bas et Foncine-le-Haut. La location était de 4 500 F par mois, et dura jusqu'au 31 mars 1950, date de fermeture du réseau dans le Jura.

Avec la fermeture des lignes au service voyageurs, entre 1950 et 1952, les autorails furent petit à petit garés, avant d'être vendus. Le dernier à rouler fut l'AM 76, qui resta utilisé sur la ligne de Levier jusqu'en 1953, pour y assurer des trains les jours de marché. Il fut même muni d'un dispositif de retournement en pleine voie – prélevé sur un des deux exemplaires qui provenaient de la Haute-Saône – à l'automne 1949.

Lors de l'adjudication du 12 janvier 1952, 7 autorails et 6 remorques de la compagnie de C.F.D. furent proposés à la vente et adjugés pour 1 236 000 F. Le 15 juin 1953, c'étaient les B 3, 5 et 6, avec 3 remorques, qui étaient cédés pour 205 350 F. Enfin, le 15 décembre 1954, un autorail et sa remorque étaient proposés à la vente.

Plus mystérieux, l'adjudication du 1<sup>er</sup> avril 1950 mentionnait un châssis d'automotrice n°60 garé à Pontarlier. Celui-ci ne correspondait pas aux numéros de construction des exemplaires du Doubs, mais il pouvait s'agir du châssis racheté en Haute-Saône en 1939.

L'aménagement intérieur variait selon la provenance du matériel, mais demeurait rustique, en dehors des exemplaires équipés de sièges automobiles durant les années 1930. Les banquettes étaient toutes en bois, et aucun aménagement de confort n'avait été réalisé, en dehors du chauffage.

Sur ceux livrés au Doubs en 1928, la caisse comprenait la cabine du conducteur, avec le coffre à dépêches, la plate-forme d'accès, le compartiment des voyageurs, puis celui des bagages. Les remorques ne comportaient pas de compartiment bagages et ne proposaient qu'un unique compartiment pour les voyageurs, avec accès par le milieu de la caisse.

Sur ceux originaires de la Haute-Saône, l'aménagement différait légèrement, avec la cabine du conducteur séparée de celle du coffre à dépêches par une cloison, et une plate-forme d'accès légèrement plus grande. Les remorques comprenaient pour moitié un compartiment à bagages et un compartiment à voyageurs, avec accès par les deux extrémités de la caisse.

Sur ceux qui provenaient de l'Eure, il n'y avait ni coffre à dépêches, ni compartiment à bagages, et certains sièges n'étaient pas perpendiculaires à l'axe de la voie. La montée des voyageurs s'effectuait par une porte située au milieu de la caisse.

## 20.2 Autorail de la S.E.T.I.R.E.C.

Lors de la dépose des voies entre Évillers et Besançon, après la fermeture de ce tronçon à tous les trafics à partir du 1<sup>er</sup> août 1951, la S.E.T.I.R.E.C., société adjudicatrice des travaux, utilisa un autorail pour le transport des

ouvriers chargés de l'enlèvement des voies.

Il s'agissait d'un De Dion Bouton, de type MH, qui provenait du réseau de l'Allier de la *Société Générale des Chemins de Fer Économiques* (S.E.). Il était numéroté A 5.

Victime d'un incident mécanique au début du mois d'avril 1952<sup>26</sup>, il fut remis à Besançon-Rivotte, dans l'ancien dépôt-atelier. La S.E.T.I.R.E.C. fit ensuite faillite, et l'autorail demeura entreposé dans l'enceinte de la gare, malgré les nombreuses demandes du département pour son enlèvement.

Au 26 septembre 1955, celui-ci était toujours abandonné au même endroit, trois ans après la fin du chantier de démontage des voies. Il était alors devenu la propriété de la société *Noël-Dumont-Lardet & Cie*, qui ne devait guère être pressée de le récupérer, puisqu'il était encore en place en juillet 1957.

Il disparut très certainement au moment de la reconstruction du quartier de l'ancienne gare.

---

26. J.C. Riffaud, *Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires* n°43

## 20.3 Caractéristiques techniques et images

### 20.3.1 Autorails

Modèle	JM <sup>2</sup>	JM <sup>3</sup>	JM <sup>4</sup>
Année	1928	1929	1932
Numéro	AM 31 à 35, B 2, 3	AM 74, 75, B 5, 6	AM 76
Lg. du châssis	7,360 m	7,580 m	
Lg. totale	8,210 m	8,460 m	
Largeur	2,200 m	2,200 m	
Hauteur max.	2,910 m	2,900 m	
Empattement	4,250 m	4,350 m	
Ø roues motrices	690 mm		
Ø roues porteuses	690 mm		
Moteur	De Dion-Bouton	De Dion-Bouton	De Dion-Bouton
Cyl. (al. x course)	4 (95 x 140)	4	
Puissance	50 CV		
Régime moteur	1 500 t/min		
Vitesse maximale	45 km/h		
Tare	5 000 kg		
Masse en charge	8 T		
Nb. places assises	16 (+ 12 strap.)	16 (+ 8 strap.)	
Nb. places debout	10	10	
Comp. postal	-	oui	-
Comp. bagages	2 500 kg	oui	

N.B. : Sur l'AM 33 pose d'un moteur Matford 8 (79 x 95), 21 CV à 2 000 t/min.

### 20.3.2 Remorques

Modèle	spécial	KX	KX
Année	1928	1929	1932
Numéro(s)	R 1, 2, 4 à 6 (CFD) R 2, 3 (RFC)	R 7 (CFD) B 2, R 4 (RFC)	R 3
Longueur du châssis	4,500 m	4,500 m	
Longueur de caisse	4,700 m	4,600 m	
Largeur	2,200 m	2,200 m	
Hauteur	2,850 m	2,800 m	
Empattement	3,230 m	3,230 m	
Diamètre des roues	570 mm		
Nb. de places assises	23	12 (+ 9 strap.)	
Nb. de places debout	5	16	
Tare			
Compartiment postal	-	-	-
Comp. à bagages	-	1 200 kg	oui

Sources : documents de MM. Artur et Siegenthaler.

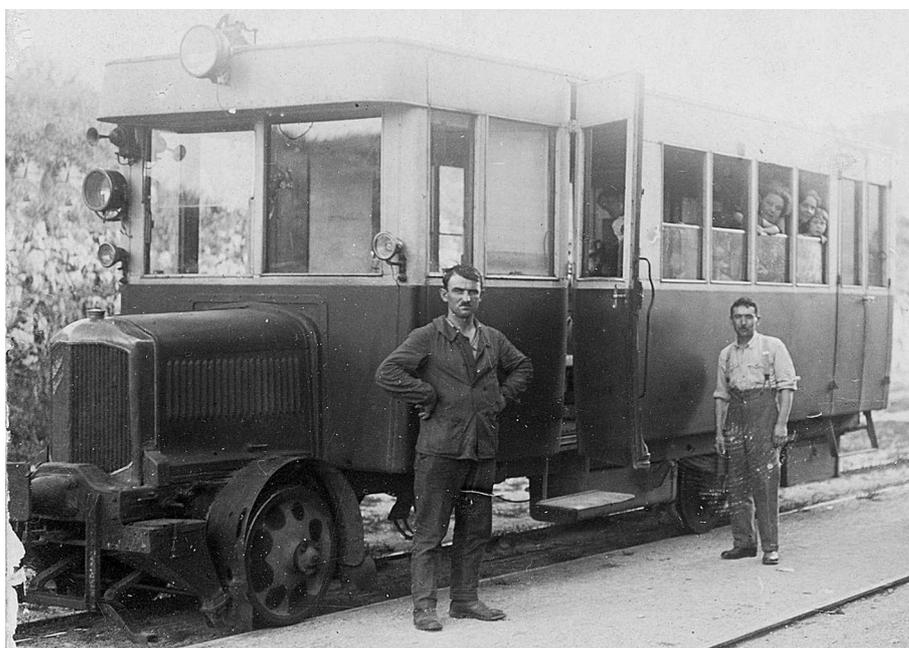


FIGURE 20.1 – Autorail vu à Cléron au début des années 1930. Le système de signalisation à l'avant était encore celui d'origine, avec également le capot moteur et les gardes-boues (collection Musée du Tacot).



FIGURE 20.2 – Autorail vu à Busy-Larnod au milieu des années 1930. Langutt avait déjà effectué la pose des nouveaux freins, ainsi que des gardes-boues à allure automobile, et un capot moteur modifié. La mention AUTORAIL était apparue, et une boîte aux lettres permettait de récupérer le courrier en cours de route (collection Musée du Tacot).

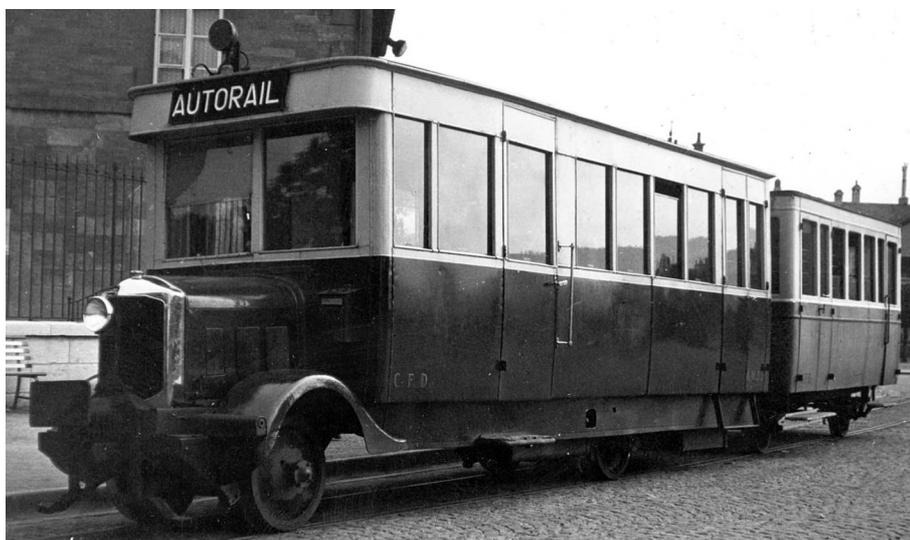


FIGURE 20.3 – AM 35 vu à Pontarlier en 1939. Le nouveau système de feux de signalisation était en place, et la boîte aux lettres toujours présente (Cliché P. Laurent †).



FIGURE 20.4 – AM 35 et R 3 à Besançon-Rivotte en 1950, prêts à repartir sur Pontarlier. Les gardes-boues étaient redevenus plus classiques, un curieux bricolage faisait office de chasse-pierre, et les sablières sur l'essieu avant avaient disparu (Cliché F. Fontaine).



FIGURE 20.5 – AM 75 abandonné à Pontarlier en 1952. Par rapport au modèle du Doubs, on pouvait remarquer la calandre plate du radiateur, ainsi qu'une fenêtre supplémentaire pour le compartiment des voyageurs (Cliché W. Boegli †, collection J.L. Rochaix).

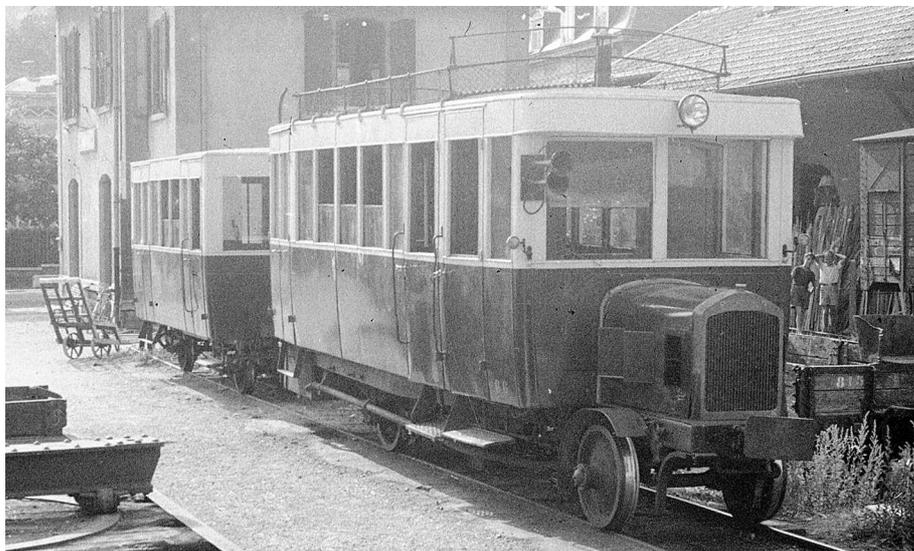


FIGURE 20.6 – B 6 à Morteau en juillet 1949. Il avait récupéré un capot moteur type Doubs. Par rapport aux exemplaires de Pontarlier, une imposante galerie à bagages était présente en toiture (Cliché C. Schnabel, collection Mandrillon).



FIGURE 20.7 – Autorail AM 76 à Levier en 1953, c'était le seul à ne pas arborer la mention « AUTORAIL » sur la face avant, en raison du manque de place. On pouvait repérer sur la droite la cheminée du poêle à charbon (cliché Boilloz †, collection Lornet).

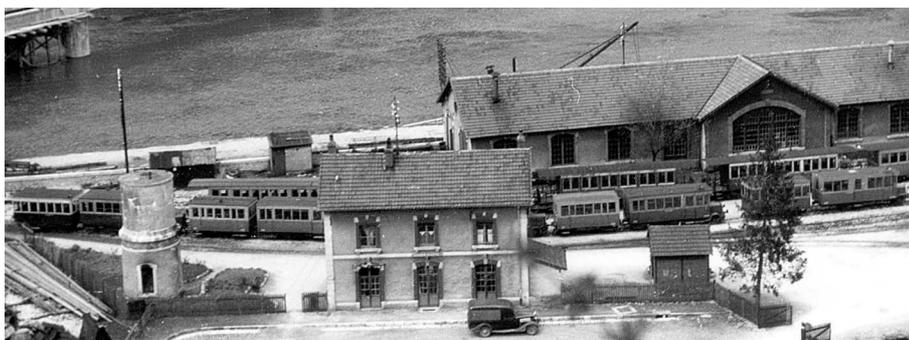


FIGURE 20.8 – Sur ce cliché de Besançon-Rivotte, où une bonne partie du parc De Dion Bouton est prêt à assurer le retour vers Pontarlier d'une fête religieuse en 1948, on distinguait sur la droite un des deux autorails provenant du C.G.M., reconnaissable à sa porte d'accès située au milieu de la caisse (Cliché M. Bidoli †).



FIGURE 20.9 – Remorque R 6 abandonnée à Pontarlier en 1952. On remarquait aisément l'unique compartiment des voyageurs, avec sa porte d'accès décalée, les crochets pour accrocher les vélos, et la cheminée du poêle à charbon (cliché W. Boegli †, collection J.L. Rochaix).

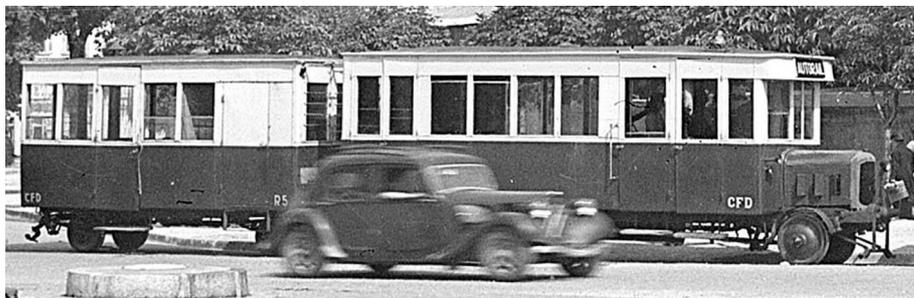


FIGURE 20.10 – Remorque R 5 attelée à un autorail JM<sup>2</sup> à Pontarlier en juillet 1949. On voyait très bien la modification de caisse qui avait permis de créer un compartiment à bagages (Cliché C. Schnabel †, collection Mandrillon).

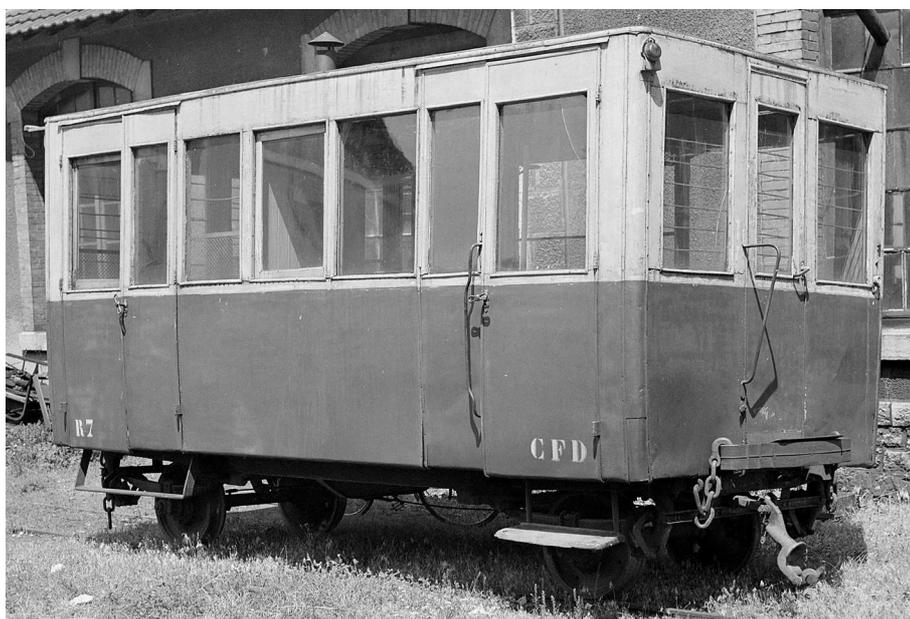


FIGURE 20.11 – Remorque R 7 à Besançon-Rivotte en 1950. Originnaire de la Haute-Saône, celle-ci proposait deux compartiments pour les bagages et les voyageurs, accessibles par des portes d'extrémité (cliché F. Fontaine).



FIGURE 20.12 – Autorail A 5 de la S.E.T.I.R.E.C., originaire de l'Allier, à Cléron en 1952 (cliché C. Lornet).



## Chapitre 21

# Autorails Berliet

### 21.1 Berliet RBMC

Le choix de ce constructeur pour la fourniture du matériel voyageurs de la ligne de Salins à Andelot nécessite quelques explications, puisque le département du Doubs était plutôt en contact avec la firme Renault à cette époque.

Ainsi, bien qu'il fut prévu que la ligne serait exploitée par la compagnie de l'A.L., celle-ci était intégralement située dans le département du Jura, qui finançait l'achat du matériel roulant, suite aux derniers avenants signés avec le concessionnaire au début des années 1920<sup>1</sup>.

Le département était alors en contact, depuis 1922, avec la société des *Automobiles M. Berliet*, qui lui avait fourni un autorail de type RFM en 1923 pour le réseau de la compagnie des C.F.V.

Malgré des résultats pour le moins décevants (prix de revient plus élevé qu'un train-vapeur, impossibilité de tracter une remorque, emploi uniquement durant la belle saison), ce fut néanmoins cette maison qui décrocha le contrat de fourniture des autorails de la ligne de Salins en 1925.

Pourtant, à la suite de propositions de M. Laborie, qui concernaient un autorail fonctionnant au gaz pauvre, le département du Jura avait admis en principe l'achat de trois exemplaires de sa conception au cours de l'année 1923.

Les essais du premier prototype, construit pour le réseau du C.G.M., auxquels assistait M. Moreau<sup>2</sup> le 18 mars 1924, ne furent guère convaincants à ses yeux : le profil en long des lignes du département de l'Eure n'avait rien de commun avec celle de Salins. Les discussions continuèrent néanmoins avec M. Laborie, qui soumit le 10 mai un dessin d'ensemble du modèle projeté

---

1. Pour cette même raison, les déboires techniques, financiers et judiciaires ne seront évoqués que lorsqu'ils concerneront directement la compagnie exploitante ou le département du Doubs.

2. ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du Jura

pour le département du Jura.

L'entente ne s'établit pas avec M. Moreau, et l'idée de l'emploi de petits autorails au faible coût de fonctionnement était finalement laissée de côté au cours de l'été, au profit d'autorails de type lourd offrant une cinquantaine de places.

Cette décision fut sanctionnée par la pratique, puisque l'utilisation du gaz pauvre fut abandonnée par M. Laborie dès la fin de l'année 1924 sur le réseau du C.G.M., suite à des désaccords avec l'ingénieur en chef du département de l'Eure, mais également à des soucis techniques (encrassement du moteur notamment).

Malgré l'opposition de M. Moreau au cahier des charges établi par la Commission Départementale le 11 décembre 1924, qui demandait un modèle offrant 45 à 50 places au total, dont les deux tiers assises, pour une masse à vide de 13,5 T et une charge utile de 1,5 T, c'est ce type qui était définitivement adopté par le département au début de l'année 1925, suite aux diverses réponses des constructeurs consultés.

Ceux-ci soumissionnèrent vers la fin du mois de janvier pour les trois autorails destinés à l'exploitation de la ligne, mais les propositions furent peu nombreuses, aucun modèle de série ne répondait encore à l'époque à ces spécifications. La plupart des dossiers reçus envisageaient un modèle à deux bogies avec transmission mécanique, à l'exception de la firme De Dion Bouton, qui ne proposait que son modèle JB<sup>2</sup> avec bogie porteur à l'avant et essieu moteur à l'arrière.

Les quatre propositions étudiées étaient les suivantes :

- *Société de Construction et d'Entretien de Matériel Industriel et Agricole* (S.C.E.M.I.A., représentant commercial de la *Société Anonyme des Usines Renault*), modèle NK, 221 000 F, soumission du 23 janvier 1925 ;
- *Établissements De Dion Bouton*, modèle JB<sup>2</sup>, 135 000 F, soumission du 29 janvier 1925 ;
- *Automobiles M. Berliet*, modèle RBMC, 210 000 F, soumission du 30 janvier 1925 ;
- *Société Horne et Buire*, modèle à bogies, 152 000 F, soumission du 30 janvier 1925.

La sous-commission, déléguée par la Commission Départementale du Jura pour prendre une décision le 7 mars 1925, choisit le 16 la proposition Berliet (approbation préfectorale du 22 avril). Le délai de livraison était de dix mois pour le premier exemplaire.

Si la société Berliet décrocha finalement le marché, ce fut en partie grâce à sa proposition de reprise du modèle RFM pour 60 000 F, en échange de l'achat d'un quatrième autorail pour le réseau de la compagnie des C.F.V., mais surtout avec l'engagement que le modèle proposé avait déjà été expérimenté. Ce n'est que bien plus tard que le département du Jura apprit que les indications fournies par la société Berliet dans sa soumission de 1925 étaient

bien loin de la réalité<sup>3</sup>.

L'opinion du Colonel Meyer, conseiller général, semblait également avoir grandement pesé dans ce choix, puisque celui-ci avait écrit quelques jours avant la décision finale un plaidoyer en faveur de Berliet.

*« On peut objecter le prix plus élevé de la Berliet ; mais à quoi nous servira de réaliser une économie si nous achetons des voitures qui nous donnent des déboires analogues à ceux constatés dans l'usage de l'automotrice insuffisante que nous avons en ce moment et nous exposer à entendre les critiques justifiées, bien qu'un peu exagérées, du public.*

*Ensuite, et c'est le sentiment de beaucoup et pas des moindres de nos collègues, il faut que cette automotrice [RFM] disparaisse du Jura aussi bien pour la bonne exécution du service que pour le bon renom du Conseil Général. »<sup>4</sup>*

En raison du prix annoncé, M. Moreau décidait le 18 avril que seuls deux exemplaires sur les quatre commandés seraient affectés à la ligne de Salins à Andelot, sans en avertir le constructeur. Ceci ne fut pas sans conséquence pour le premier exemplaire livré aux C.F.V., puisque l'aménagement intérieur différait entre les deux réseaux : la ligne de Salins à Andelot ne devait pas acheminer le courrier postal et ne comportait en conséquence pas d'aménagement spécifique.

M. Laborie, qui avait eut vent incidemment au début de l'été des pourparlers en cours entre le département du Jura et la société Berliet, jugea à propos de donner son retour d'expérience sur ce constructeur, qui n'était pas des plus flatteurs. Malheureusement, son opinion arrivait trop tard, puisque le choix avait été arrêté près de quatre mois plus tôt.

*« En ce qui concerne la marque BERLIET, les résultats trop souvent malheureux que j'ai obtenus avec les moteurs de cette maison me conduisent à exprimer toutes les craintes sur le résultat que nous pouvons en attendre.*

*En outre, par suite du poids important d'une automotrice à bogies, il est à peu près certain que la consommation élevée qui en résultera réduira à presque rien l'économie que l'on pourrait tirer de ce mode de traction.*

*Enfin les automotrices à bogies doivent être à deux postes de commande. Or, je déclare que cela constitue un véritable non-sens*

---

3. « Compagnie des Transports Rabat-Salé : 4 véhicules (ces véhicules possèdent la disposition générale, les bogies, la transmission des automotrices proposées) », alors qu'il s'agissait en réalité du modèle RBAB à voie de 600 mm, qui comportait un bogie porteur et un unique essieu moteur, lettre Berliet du 30 janvier 1925, Archives Départementales du Jura Sp 3592

4. Lettre du Colonel Meyer du 14 mars 1925, Archives Départementales du Jura, Sp 3587

*mécanique, car l'expérience prouve qu'il est matériellement impossible de changer de vitesse convenablement quand le conducteur se trouve placé à une dizaine de mètres de son moteur. De plus, en cas d'irrégularités dans le fonctionnement du moteur, il est impossible au conducteur d'entendre ce qui se passe, et, par suite, de diagnostiquer le dérangement et d'y porter rapidement remède en cas de panne. »<sup>5</sup>*

Aucun constructeur de matériel à voie métrique n'avait encore à cette époque mis au point un modèle de série à bogies, et le département du Jura, comme d'autres, essuya les plâtres. Les résultats auraient de toutes les façons été probablement encore pires avec le choix de l'une des deux autres propositions en présence, puisque les modèles en question ne laissèrent pas une grande descendance derrière eux.

Ainsi, un seul exemplaire du Renault NK fut construit pour la Régie Départementale des Chemins de Fer des Côtes-du-Nord (C.D.N.) en 1925, et son fonctionnement jugé satisfaisant seulement à partir de 1938 et du remplacement du moteur à essence d'origine par un Diesel.

Le département de la Charente-Inférieure fit de son côté l'erreur de commander le modèle Horme et Buire pour le réseau des Chemins de Fer Économiques des Charentes (E.C.), suite au lobbying de M. Jeancard. Bien que le profil des lignes de ce département fut relativement facile comparé à la ligne de Salins, sa carrière fut fort brève : livré en 1927, il était proposé à la vente dès 1929 !

Pourtant, lorsque les constructeurs automobiles se lancèrent dans la conception d'autorails en 1922, deux d'entre eux (Renault et Berliet) faisaient déjà figurer dans leurs catalogues des modèles à bogies, qui n'existaient en fait que sur le papier glacé.

Et malgré un court article, paru dans la revue *Les Chemins de Fer d'Intérêt Local et les Tramways* en 1925, qui concernait un nouveau modèle d'autorail à deux bogies, dont un moteur, de la société Berliet, cette dernière n'en avait encore jamais construit un seul lors de la signature du marché avec le Jura. Le type proposé n'avait d'ailleurs que la disposition de caisse en commun avec ce projet, puisque le constructeur projetait d'utiliser deux bogies maximum de traction à un seul essieu moteur, grâce à un complexe système de boîte de vitesses et de transmission par cardans. Renault opta également pour cette solution.

La gestation des autorails RBMC s'étala sur plus de deux ans, largement au-delà des délais fixés par le cahier des charges<sup>6</sup>. Comme la construction de la ligne de Salins à Andelot avait également pris beaucoup de retard, en raison de l'instabilité des terrains argileux rencontrés, cela était pour l'ins-

5. Lettre de M. Laborie du 9 juillet 1925, Archives Départementales du Jura Sp 3587

6. La société Berliet, afin d'éviter toute pénalité financière, avait d'ailleurs prudemment indiqué dans sa soumission ne pas pouvoir garantir de délais fixes.

tant sans conséquence.

Pourtant, au début de l'année 1926, on espérait encore pouvoir livrer à l'exploitation durant l'été la nouvelle ligne, et lors de la réunion du 17 février de la Commission Départementale du Jura, on signalait le retard pris par le constructeur, qui ne comptait pas livrer le premier exemplaire avant la fin du mois de novembre.

Suite à l'intervention de M. Félicien Gauthier, conseiller général, la société Berliet s'engageait à faire tout son possible pour livrer un autorail dès juillet, afin de ne pas retarder encore l'ouverture de la ligne.

Malgré cette promesse, ce ne fut qu'à la toute fin de l'année 1926 que le constructeur demanda les coloris à adopter, qui étaient originellement prévus en gris dans le cahier des charges. Le département opta pour des couleurs proches de celles des automotrices électriques du réseau de Champagnole, avec un bas de caisse vert olive et un haut de caisse jaune paille.

Le 28 janvier 1927, le fabricant mentionnait que le premier exemplaire était en rodage sur les voies de l'usine de Vénissieux, et qu'il devait être essayé incessamment sur le réseau des Tramways de l'Ouest du Dauphiné (T.O.D., ligne Lyon – Saint-Jean-de-Bournay, à laquelle était reliée l'usine). Des problèmes techniques durent être rencontrés, puisque ce fut près de trois mois plus tard que l'imminence l'achèvement de ce premier autorail ressurgit dans les correspondances.

*« Les essais préliminaires de la 1<sup>e</sup> automotrice, auxquels nous avons fait allusion dans notre lettre du 5 avril dernier, ont été satisfaisants ; en attendant que les quelques améliorations que ces essais nous indiquent soient effectivement apportées et que, par suite, nous puissions vous fixer sur la date exacte de livraison. »*<sup>7</sup>

L'arrivée de cet autorail, destiné aux C.F.V., était alors annoncée pour le 1<sup>er</sup> juin. Entre-temps, au début du mois de mai, la municipalité de Salins demanda s'il ne pourrait pas être livré sur sa ligne, afin d'organiser un service de navette urbaine à partir du 15 juin, puisque la pose de la voie était alors achevée dans la ville.

M. Laborie, consulté à ce sujet, répondit tout d'abord par la négative le 20 mai, en raison de certaines difficultés dans l'organisation du roulement des autorails, mais se rangea finalement aux propositions de M. Moreau le 31 du même mois.

Mais la société Berliet avait également répondu par la négative à cette demande le 30 mai, en raison des types d'attelages et de tamponnements différents entre les compagnies des C.F.V. et de C.F.D. L'affaire en resta donc là, et la municipalité de Salins ne demanda plus par la suite une telle desserte.

Ce fut finalement le 29 juin que le premier exemplaire arriva au dépôt

---

7. Lettre de la société Berliet du 25 avril 1927, Archives Départementales du Jura Sp 3587

C.F.V. de Lons-le-Saunier. Les premiers essais de réglage durent être calamiteux, puisque ce n'est que le 28 septembre que l'on parlait de nouveau de l'autorail. De manière peu rassurante, le constructeur indiquait alors que le système de refroidissement allait être modifié. Malgré les changements apportés, le premier essai officiel du 21 octobre fut désastreux et l'autorail refusé par le département du Jura.

Face à cette situation, la livraison des exemplaires suivants fut retardée, et les deux prévus pour la ligne de Salins à Andelot se firent tellement attendre que M. Laborie menaça à la fin de l'année 1927 de ne pas exploiter la ligne si le département du Jura ne lui fournissait pas le matériel de traction nécessaire.

L'exploitant avait été de plus vexé d'apprendre par le constructeur que le premier autorail avait été envoyé sur le réseau de la compagnie des C.F.V. plutôt que sur le sien, à la demande de M. Moreau. Cela lui fit réclamer le transport de cet exemplaire sur Andelot afin d'accélérer les choses. Il n'eut pas gain de cause, et la situation s'apaisa après quelques explications.

*« Quoi qu'il en soit, nous nous trouvons dans une situation absolument inextricable. De deux choses l'une, ou Berliet nous livrera, en février et mars, des automotrices qui fonctionnent, et nous allons nous trouver à court de matériel en attendant leur arrivée, ou bien il ne livrera pas ou fournira des engins qui ne marchent pas ce qui revient au même, et les mêmes difficultés se continueront, jusqu'à ce que le département se décide à nous fournir du matériel de bonne qualité.*

*Dans un cas comme dans l'autre, nous allons surcharger nos machines, et, comme nous n'avons pas assez de matériel voyageurs, je ne sais pas comment nous allons nous en tirer. Une telle situation peut durer 15 jours ou 3 semaines, pas trois mois ! »*

*Que Berliet soit de mauvaise foi, je n'en disconvient pas, mais je suis obligé de vous faire constater que les conséquences de ces galimatias retombent sur nous. »<sup>8</sup>*

À cette époque, la compagnie de l'A.L., futur exploitant, ne disposait que de ses trois locomotives 030T Buffaud-Robatel, qui dataient de 1900, pour assurer l'ensemble des trafics voyageurs et marchandises. Le 8 août, elle avait signalé une avarie importante sur sa locomotive numéro 1, d'où les craintes exprimées par M. Laborie.

La ligne fut néanmoins ouverte à l'exploitation le 1<sup>er</sup> janvier 1928, en l'absence des autorails. Le premier exemplaire ne fut expédié de Lyon que le 11 janvier, et arriva à Salins le 18 ; il était numéroté SA 3.

On apprenait le 1<sup>er</sup> février que les premiers essais avaient donné satisfaction au niveau du refroidissement du moteur, mais que le carburateur nécessi-

---

8. Lettre de M. Laborie du 27 décembre 1927, Archives Départementales du Jura Sp 3589

taît encore quelques réglages. Ceci était lié au cahier des charges initial qui prévoyait un engagement du constructeur à ne pas dépasser une certaine consommation d'essence.

Mais, face à l'augmentation de cylindrée du moteur initialement prévu (le 6 cylindres de 7 983 cm<sup>3</sup> qui devait fournir 60 à 80 CV était passé à 10 308 cm<sup>3</sup> pour 80 à 100 CV), ainsi qu'à l'accroissement de la masse à vide (17,5 T contre 14 T prévues), le fabricant ne pouvait espérer tenir ses engagements qu'au moyen d'un réglage de richesse au minimum de son carburateur, préjudiciable à la vitesse-horaire réalisée. M. Moreau ne manquait d'ailleurs pas de souligner ce point.

*« Je déplore l'arrêt de la mise au point constaté dans ma tournée d'hier. Le réglage du carburateur ne pourra aboutir qu'à une diminution de la vitesse déjà inférieure à celle d'un train vapeur. »<sup>9</sup>*

La consommation d'essence relevée lors de l'essai officiel du 11 février demeurait trop élevée, mais le constructeur arriva néanmoins à faire recevoir provisoirement l'autorail SA 3. Grâce à l'intervention de M. Gauthier, il put arguer qu'en raison de l'utilisation d'essence tourisme, au lieu d'essence légère, le prix de revient kilométrique restait inchangé.

La société Berliet ne manqua d'ailleurs pas à cette occasion de rappeler sa soumission de 1925, où elle stipulait qu'elle ne pouvait garantir les valeurs de consommation fixées au cahier des charges.

À sa décharge, le profil en long de la ligne de Salins à Andelot n'était pas des plus aisés : les rampes de 3 à 4 % représentaient 38 % d'une longueur de seulement 13 km ! Et en raison de la faible distance à parcourir, les manœuvres aux terminus venaient augmenter considérablement la consommation d'essence.

L'essai de l'exemplaire SA 2 (livré le 11 février), le 6 mars 1928, aboutit également à sa réception provisoire. Il fut alors envisagé de faire rouler les autorails jusqu'à Levier. Une autorisation des Ponts-et-Chaussées du Doubs avait été délivrée en ce sens le 17 février, à la condition d'aménager un compartiment postal.

Aucune suite ne fut semble-t-il donnée à cette démarche, probablement en raison des diverses avaries qui commencèrent rapidement à frapper les autorails. Ainsi, moins d'un mois plus tard, une malfaçon sur le carter de la boîte de vitesses du SA 3 était signalée.

*« Cette enveloppe présente des fissures sur sa partie gauche. L'huile destinée au graissage des engrenages lorsqu'elle est chaude, s'échappe par ces fissures. »<sup>10</sup>*

---

9. Lettre de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 2 février 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

10. Lettre de la compagnie de l'A.L. du 3 mars 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

Le constructeur s'engagea à réparer cette défectuosité, alors que le chef d'exploitation, M. Colin, aurait préféré voir la pièce changée, l'autorail étant encore sous garantie. On se contenta finalement d'effectuer un colmatage au mastic, qui ne tint pas.

Des ennuis mécaniques touchèrent rapidement l'exemplaire SA 2, puisque le 16 mars on signalait des retours de flamme lors de la mise en marche du moteur. La société Berliet refusait alors de supporter la responsabilité de ces incidents.

*« Les causes de commencements d'incendie sur l'automotrice SA 2 que vous nous signalez par votre lettre en date du 17 mars dernier nous échappent complètement à distance. Comme, sur aucune de nos automotrices en service, il ne nous a été jusqu'à ce jour signalé de retour de flamme au carburateur, nous sommes portés à supposer que les incidents de la SA 2 ne peuvent nous incomber en aucune manière. »*<sup>11</sup>

Cet autorail fut de nouveau frappé par le sort le 16 avril, lorsqu'au démarrage en gare de Salins-Champtave l'entraînement de la dynamo et de la chaîne se rompirent, crevant ainsi le carter. La réparation fut effectuée à la fin du mois aux frais du constructeur. Face à l'accumulation des incidents, des comptes-rendus peu amènes étaient rédigés par l'exploitant.

*« Les avaries fréquentes survenues jusqu'à ce jour, aux automotrices BERLIET, proviennent de grippages des dynamoteurs. Ces grippages sont dus à ce que le diamètre des pignons d'entraînement du moteur étant trop grand, proportionnellement au pignon du dynamoteur, occasionnant ainsi une rotation trop vive à celui-ci. Au régime normal du moteur 1 800 t/min le dynamoteur avait une accélération quadruple soit 7 200 t/min. La maison BERLIET a elle-même réduit le diamètre des pignons d'entraînement, comprenant que les grippages des dynamoteurs étaient dus à l'excès de diamètre de ces pignons.*

*D'autre part le carter de la boîte à vitesse de l'automotrice SA 3 est d'un coulage très défectueux, cette pièce présente des soufflures par où l'huile destinée au graissage des pignons s'échappe »*<sup>12</sup>.

*« Sans nous arrêter aux défectuosités auxquelles il semble qu'on puisse remédier, nous avons plus particulièrement retenu, ainsi que vous n'avez pas manqué de le faire vous-même, la consommation élevée d'essence, conséquence du poids mort trop important. De plus, l'alimentation se fait mal dans les rampes prolongées et,*

11. Lettre de la société Berliet du 20 mars 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

12. Lettre de la compagnie A.L. du 9 mai 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

*à la longue, le moteur fournit un effort moindre d'où ralentissement important dans les fortes rampes, particulièrement avec marche arrière. (...)*

*Enfin il n'est pas inutile de faire remarquer que la complication du montage et du mécanisme des automotrices Berliet en essai nécessiteront un personnel spécialisé et exigeront un entretien onéreux. »<sup>13</sup>*

*« J'ai l'honneur de vous rendre compte que nous éprouvons toujours beaucoup d'ennuis avec les automotrices « BERLIET » qui nous ont été livrées par le département du Jura. (...)*

*À part ces considérations de dépenses [prix de revient 3,15 F/km contre 2,37 F/km par train-vapeur] qui ont une importance très sérieuse, nous sommes continuellement privés d'une et quelquefois de ces 2 machines, par suite d'avaries diverses, grippages de dynamoteurs, roulements à billes brisés, et, jusqu'à présent, nous n'avons pu compter sûrement sur ces automotrices. Dans ces conditions il nous est matériellement impossible :*

*1°)- D'envisager une exploitation économique de la ligne SALINS – ANDELOT,*

*2°)- D'assurer une exploitation régulière de cette ligne.*

*Il serait indispensable que le département du Jura envisage de nous doter d'une bonne locomotive et d'une voiture à voyageurs à bogies. Ce matériel nous permettrait d'assurer une exploitation plus économique, plus régulière et plus intensive de notre nouvelle ligne. »<sup>14</sup>*

Au 26 mai, les deux autorails n'avaient parcouru qu'un total de 2 726 km, et consommé 3 120 L d'essence. Les mauvais résultats financiers obtenus incitaient le chef d'exploitation à faire rouler à leur place l'autorail De Dion-Bouton AM 35 utilisé sur la ligne d'Andelot à Levier depuis quelques semaines, même si ce dernier n'avait pas la possibilité de tracter un fourgon sur la ligne, afin de compenser son compartiment à bagages trop exigü. M. Laborie profitait de l'occasion pour donner son point de vue.

*« Dans ma précédente correspondance, je vous signalais les graves inconvénients qui résulteraient de l'utilisation de ces énormes engins et l'expérience n'a malheureusement que confirmé mon opinion. De plus, si encore nous pouvions compter avec certitude sur le bon fonctionnement de ces machines, nous pourrions à l'extrême rigueur passer sur la consommation, mais il n'en est rien car, depuis leur livraison, ces voitures ont été immobilisées pour des causes variées.*

13. Rapport du 10 mai 1928, Archives Départementales du Jura Sp

14. Lettre de la compagnie de l'A.L. du 22 mai 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

*C'est ainsi que la machine SA 2 est restée en panne du 17 au 23 mars et du 16 avril au 9 mai, quant à la machine SA 3 elle nous a refusé tout service du 4 au 24 mars et du 28 avril au 24 mai, ce qui est vraiment exagéré pour des machines neuves ! »<sup>15</sup>*

Il soulignait également leur forte consommation de carburant, qui atteignait 114 L aux 100 km, contre seulement 35 L pour les autorails De Dion Bouton qui circulaient dans le Doubs, et réclamait le remplacement du modèle RBMC par le De Dion Bouton JM<sup>2</sup>. Il n'eut pour l'instant pas gain de cause.

La série noire continuait, et on apprenait que le 18 juillet l'exemplaire SA 3 avait été à son tour frappé par des incidents mécaniques graves.

*« Cette automotrice, pilotée par notre machiniste MILLET venait de quitter la gare de Salins-Champtave, assurant notre train 1, quand à environ 200 mètres de cette station, la chaîne d'entraînement se brisa et se prit entre les pignons de distribution avariant sérieusement les engrenages de ceux-ci. Contrairement aux bris de chaînes précédents, le dynamoteur ne s'est pas grippé, ce qui semblerait indiquer que seul le manque de résistance de cette chaîne serait cause de l'accident. »<sup>16</sup>*

Puis, le 21 juillet, on signalait au constructeur que le carter de l'autorail SA 2 perdait à nouveau de l'huile, malgré la réparation qui avait déjà été effectuée sur celui-ci suite à l'incident survenu quelques mois plus tôt. Rien n'alla par la suite en s'arrangeant, et le bilan de leur utilisation au 8 septembre résumait la trop longue série d'incidents qui émaillait déjà leur courte carrière.

*« Les avaries les plus fréquentes constatées sur ces voitures jusqu'à ce jour sont les suivantes : grippages de dynamoteurs (depuis la modification du pignon de distribution, dont le diamètre a été réduit, nous n'avons pas constaté de nouveau grippage). Bris de la chaîne de distribution, ces chaînes semblent de résistance insuffisante et il y aurait lieu d'en demander l'échange à la maison Berliet par des chaînes plus fortes. Ce bris de chaînes, renfermées dans le carter AV des automotrices entraînent de très graves avaries aux pignons distributeurs. Ces pignons sont souvent rendus hors d'usage par les morceaux de chaînes qui se trouvent projetés entre les engrenages. »<sup>17</sup>*

Pour leur malheur, aux incidents techniques vinrent s'ajouter des erreurs humaines : l'atelier d'Andelot n'avait pas le personnel qualifié nécessaire pour assurer l'entretien de ces mécaniques fragiles, ce que le constructeur ne manquait pas de rappeler.

15. Lettre de M. Laborie du 7 juin 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3589

16. Lettre de M. Colin du 20 juillet 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

17. Lettre de la compagnie de l'A.L. du 8 septembre 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

*« Vous vous plaigniez d'un échauffement anormal du moteur après quelques instants de marche. Or cet échauffement était causé par des défauts de montage de la pompe à eau et de calage de la magnéto ; après avoir démonté la pompe à eau pour réparer un grippage amené par un graissage insuffisant, vous l'aviez, en effet, remontée en sens inverse en déterminant ainsi une marche de la circulation d'eau de refroidissement du moteur inverse de celle qu'il convient de réaliser et que notre installation initiale avait réalisée. (...) »<sup>18</sup>*

*« C'est ainsi que, le moteur de la SA 2 a subi par deux fois à notre connaissance, des échauffements anormaux (en mars par suite d'un manque complet d'eau dans le radiateur ; dernièrement par suite d'un mauvais remontage de la pompe à eau) ; et que l'accident qui vient de survenir à SA 3 [tamponnement d'une rame marchandises à 28 km/h le 10 septembre] motive un examen complet du châssis et de la carrosserie pour en déterminer les conséquences au point de vue de la bonne résistance et du bon fonctionnement de l'automotrice. »<sup>19</sup>*

Le manque d'eau dans le radiateur du SA 2, que l'exploitant ne niait pas, fut l'occasion de rejeter la faute sur la conception de l'automotrice, qui ne comportait pas d'appareil de surveillance dans la cabine de conduite opposée au moteur.

*« Le premier échauffement du moteur de la SA 2 a eu pour cause la vidange du radiateur en cours de route dans le trajet Andelot-Salins. Le chauffeur se trouvant dans la cabine arrière ne s'est aperçu de l'ouverture du robinet qu'en arrivant à Salins terminus. »<sup>20</sup>*

Face à ces bêtises, certains élus départementaux, qui ne voulaient pas croire à des vices de conception, incriminèrent volontiers la gestion de la compagnie exploitante lors des réunions du Conseil Général, notamment M. Gauthier.

*« Ainsi, un certain jour, pour descendre de la gare d'Andelot sur Salins, on a oublié de mettre de l'eau dans le radiateur. En descendant, c'est allé tout seul. Mais en remontant, on a été obligé d'arrêter, le moteur ayant rougi complètement ; il s'est produit un retour de flamme : faute du conducteur, évidemment.  
Une autre fois, on s'est aperçu que la pompe à eau ne marchait*

---

18. Lettre de la société Berliet du 19 septembre 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

19. Lettre de la société Berliet du 19 septembre 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

20. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 19 octobre 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

*pas, que l'arbre était grippé et chauffait ; on a démonté et on constaté un défaut de graissage. Mais le plus fort, c'est qu'après avoir réparé, graissé et remonté la pompe, il a été impossible de remettre le moteur en marche. On a aussitôt prévenu la maison Berliet qui a envoyé un mécanicien ; alors celui-ci n'a pas eu de peine à relever la lourde faute commise et par celui qui a la charge de l'automotrice et par ceux qui ont mission de le surveiller ; la pompe avait été remontée à l'envers. »<sup>21</sup>*

Selon ce même élu, les relevés de consommation d'essence et d'huile étaient faussés par la compagnie, qui n'était pas désireuse de se servir des autorails RBMC et cherchait toutes les excuses possibles. Sachant que ce fut ce même conseiller qui permit au constructeur d'obtenir la réception provisoire de ses autorails, son objectivité pouvait être mise en doute...

Face à ces accusations, M. de Brun, qui avait remplacé M. Moreau<sup>22</sup>, fit procéder à de nouveaux essais de consommation d'essence, également afin de comparer les résultats avec ceux obtenus par la compagnie des C.F.V. Un parcours, effectué à la fin du mois de novembre 1928 avec l'autorail SA 3, donna une consommation de 1,25 L/km par temps de neige, en augmentation par rapport aux mesures précédentes. Le constructeur, informé de cette situation, convenait que ces valeurs étaient pour le moins anormales.

*« Nous sommes d'accord avec vous pour trouver cette consommation élevée ; elle est d'ailleurs en désaccord avec les résultats des essais de réception d'une part et avec les essais auxquels il avait été procédé dans le courant de l'été sur notre demande après que nous en avions donné les éléments d'un nouveau réglage carburateur. »<sup>23</sup>*

Par ailleurs, suite à une remarque de la compagnie des C.F.V. qui avait constaté l'obturation facile des tubes du radiateur, l'atelier d'Andelot découvrit le 11 janvier 1929 lors d'un démontage de routine que celui de l'exemplaire SA 2 comportait dix-huit tubes bouchés ou isolés par de la soudure depuis la construction.

La société Berliet répondit que cela était tout à fait normal : certains tubes avait été volontairement soudés lors du montage, afin de servir d'armature au faisceau du radiateur. Cette réponse pouvait prêter à sourire, mais ne fit pas du tout rire du tout M. de Brun, qui n'appréciait déjà guère ce constructeur. Le fabricant restait même assez optimiste sur le bon comportement de ses

21. Propos tenus lors de la séance du 25 octobre 1928 du Conseil Général, Archives Départementales du Jura Per 1530/1928

22. M. Moreau, appelé à assumer les fonctions d'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées dans le département du Doubs, quitta son poste dans le département du Jura dans le courant de l'été 1928. M. de Brun, jusqu'à lors ingénieur ordinaire, assura l'intérim, avant d'être nommé ingénieur en chef à l'automne.

23. Lettre de la société Berliet du 17 novembre 1928, Archives Départementales du Jura Sp 3587

autorails, et n'hésitait pas à prédire que tout se passerait pour le mieux durant l'été à venir. Le proche avenir lui donnera malheureusement tort.

*« Par lettre en date du 14 février dernier, vous avez appelé à nouveau notre attention sur les radiateurs des automotrices type RBMC en service dans votre Département. Après avoir refait les calculs que comporte l'établissement de ces organes, nous ne pouvons que vous confirmer la conviction que nous avons déjà formulée, suivant laquelle le refroidissement du moteur doit se faire convenablement, même avec les tubes obturés, si, par ailleurs, la circulation d'eau n'est pas gênée, du fait de dépôts calcaires, par exemple, et si le ventilateur donne le débit prévu.*

*« Les automotrices ont déjà fait le service en été ; et même pendant les fortes chaleurs de l'année dernière, il ne nous a pas été signalé que le refroidissement du moteur ait été insuffisant, bien que sur les radiateurs il y ait déjà les mêmes tubes obstrués, dont vous vous préoccupez aujourd'hui. Nous n'avons par suite et après nouvelle vérification de nos calculs de construction aucune raison de craindre que le fonctionnement en service ne continue pas à être satisfaisant. Si toutefois, notre attente venait à être déçue l'été prochain, nous nous ferions un devoir d'en examiner les causes avec vous et d'y remédier ; en attendant, nous estimons que vous pouvez avoir tout apaisement. »<sup>24</sup>*

Les autorails continuèrent à être utilisés tant bien que mal jusqu'à l'apparition des premières chutes de neige, qui entraînaient leur retrait temporaire du service en raison de leur consommation exagérée de carburant.

*« Étant donné les circonstances atmosphériques la consommation des automotrices a encore augmenté pour les mois de décembre et janvier et la C<sup>ie</sup> a jugé bon de les utiliser le moins possible pour l'instant. »<sup>25</sup>*

Le temporaire se prolongea, et on apprit le 8 mars que les deux autorails étaient toujours garés en raison de leur prix de revient sans rapport avec le rendement financier de la ligne. C'était l'autorail De Dion Bouton AM 35 de la compagnie de l'A.L. qui se chargeait en leur absence d'écouler le trafic voyageurs.

Le 15 avril, une lettre de la société Berliet donnait de nombreux détails sur l'état d'entretien des deux engins, qui étaient en cours de révision avant remise en service.

*« AUTOMOTRICE SA 3 – En panne par suite de la rupture des roulements de l'axe de commande du dynamoteur et du tendeur*

---

24. Lettre de la société Berliet du 6 mars 1929, Archives Départementales du Jura Sp 5141

25. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 1<sup>er</sup> février 1929, Archives Départementales du Jura Sp 3587

*de chaîne. Cette rupture a été causée par le non graissage de la distribution, que la vidange du carter a expliqué, puisque l'huile était mélangée à une forte proportion d'eau. Cette eau a dû s'introduire dans le carter par un joint de culasse non étanche ou par une fêlure d'une culotte d'échappement consécutivement à un gel.*  
(...)

*La présence de la rouille sur les pièces retirées du carter, a d'ailleurs montré que le défaut de graissage n'est pas récent.*

*AUTOMOTRICE SA 2 – Le moteur n'est pas en bon état d'entretien ; à noter en particulier un jeu très accentué de l'axe du piston du 3<sup>e</sup> cylindre, qui peut être à l'origine d'une grave avarie. Ce moteur est à visiter complètement. »<sup>26</sup>*

Pour ajouter à ce tableau déjà bien sombre, un litige existait en plus depuis plusieurs mois avec le constructeur, qui s'était apparemment engagé à la fin de l'année 1928 à remplacer à ses frais le moteur de l'autorail SA 2, et qui ne voulait plus en entendre parler, suite aux nombreux incidents constatés sur tous les exemplaires livrés. Même le moteur de l'exemplaire SA 3, qui n'avait pourtant pas subi d'avarie grave, était trouvé en mauvais état lors de son examen.

*« Hier j'ai visité la SA 3 démontée. J'ai constaté les mêmes rayures dans les cylindres et les pistons. Cette machine n'a jamais manqué d'eau et nous retrouvons les mêmes inconvénients que dans la SA 2. Ces rayures sont anormales et la maison Berliet devrait pouvoir donner une explication du frottement des pistons sur les cylindres, frottement très accentué puisque après 6 000 km seulement plusieurs pistons sont ovalisés et « cognent ». »<sup>27</sup>*

Suite à ces défauts, des techniciens de la société Berliet furent dépêchés à Andelot pour procéder à une visite des moteurs. À la même époque, de nouveaux essais de consommation étaient effectués, qui se révélèrent être identiques aux précédents. Seul l'emploi des autorails sur la section Andelot – Levier leur permettait de retrouver une consommation d'essence qualifiée de normale, en raison du profil en long plus facile.

Malgré tout, le département du Jura envisageait encore d'employer rationnellement ces autorails, et un programme de remise en état fut établi en mai. La boîte de vitesses de l'autorail SA 2 devait être montée sur le SA 3 afin de permettre le changement du carter de la boîte de vitesses de ce dernier. L'immobilisation du premier cité devait permettre le démontage du moteur pour en changer le carter avant.

La société Berliet continuait quant à elle à marteler dans ses correspondances

<sup>26</sup>. Lettre de la société Berliet du 15 avril 1929, Archives Départementales du Jura Sp 3587

<sup>27</sup>. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 17 mai 1929, Archives Départementales du Jura Sp 3587

que la série d'incidents survenue depuis la mise en service des autorails n'était imputable qu'à l'exploitant.

*« D'autre part, M. Collin nous signale que les pistons et les cylindres du moteur de SA 3 sont rayés comme ceux de SA 2. Que l'on soit amené à faire une telle constatation après un an de service, nous continuons à penser que la cause certaine en est dans les conditions d'emploi; il y a assez de témoignages de négligences et même de fautes dans l'utilisation des moteurs pour que toute défectuosité de construction soit écartée. »<sup>28</sup>*

Le service du contrôle admettait bien volontiers que les moyens de l'exploitant étaient limités, mais tenait néanmoins à rappeler que cela n'avait pour le moment pas posé de problème particulier.

*« En ce qui concerne le personnel il est certain que la C<sup>ie</sup> n'a pas de mécanicien spécialisé pour la conduite de machines relativement compliquées mais jusqu'à ce jour nous n'avons pas relevé de fautes graves ! »<sup>29</sup>*

De toutes les façons, les arguments invoqués par le constructeur ne convainquaient pas pour autant l'ingénieur des Ponts-et-Chaussées de la subdivision de Salins, qui donnait une opinion assez tranchée.

*« Je suis entièrement de votre avis au sujet des automotrices. Depuis longtemps mon opinion est faite. Il est impossible d'assurer un service régulier avec ces machines. Pour ce qui concerne Salins – Andelot j'ai pu me rendre compte que M. Colin a toujours fait le nécessaire pour leur entretien et les négligences dont parle la maison Berliet sont moins nombreuses qu'elle veut bien le dire. »<sup>30</sup>*

Néanmoins, les deux autorails continuèrent à être utilisés sporadiquement, au moins jusqu'au 6 juillet, date à laquelle M. Colin signalait une nouvelle avarie au SA 3, avec la rupture de la chaîne de distribution, qui avait été renforcée auparavant.

*« La consommation des automotrices BERLIET, en essence et en huiles et surtout les multiples avaries auxquelles sont sujettes ces voitures, nous obligent dans l'intérêt du département du Jura, à éviter leur emploi et à utiliser notre automotrice De Dion, laquelle, jusqu'à ce jour, nous a donné toute satisfaction, tant au point de vue économie qu'au point de vue régularité de service.*

---

28. Lettre de la société Berliet du 23 mai 1929, Archives Départementales du Jura Sp 3587

29. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 18 avril 1929, Archives Départementales du Jura Sp 3587

30. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 7 juin 1929, Archives Départementales du Jura Sp 3587

(...)

*Je me permets d'ajouter que, si pour l'exploitation de la ligne SALINS – ANDELOT, nous n'avions disposé que des automotrices BERLIET, nos frais d'exploitation, comme « TRACTION », seraient quatre fois plus élevés qu'ils ne le sont, d'autre part, cette exploitation aurait été faite avec une déplorable irrégularité par suite des fréquentes pannes que nous avons avec ces voitures.*

*Il serait désirable, dans l'intérêt de notre exploitation SALINS – ANDELOT, que le département du Jura renonce à l'emploi des automotrices Berliet sur la ligne SALINS – ANDELOT et donne à notre Compagnie un genre d'automotrices d'usage plus économique et surtout nous permettant d'assurer l'exploitation de cette ligne avec une régularité plus certaine. »<sup>31</sup>.*

Afin d'illustrer son propos, il indiquait que du 1<sup>er</sup> janvier au 3 juin 1929, le parcours total des deux autorails RBMC n'avait été que de 1 836 km, alors que le De Dion-Bouton AM 35 avait parcouru à lui seul 5 650 km sur la ligne. Les deux exemplaires furent alors provisoirement garés.

Peu de temps après, de graves avaries affectaient également les exemplaires de la compagnie des C.F.V., et le département du Jura décidait dans le courant de l'été de se lancer dans une procédure d'examen attentif des moteurs, afin de déterminer les causes des dysfonctionnements.

L'expertise des moteurs, effectuée les 4 et 12 novembre par M. Dufresnes, chef du service des études de la maison Peugeot, sollicité en qualité d'expert par le département du Jura, concluait que ceux-ci étaient hors d'usage. M. Laborie en profitait pour dire tout le mal qu'il pensait de ces autorails.

*« Monsieur Colin nous écrit au sujet des automotrices Berliet et nous fait savoir qu'un expert est venu les examiner. De mon côté j'ai fait mon possible pour les repasser à une autre victime, mais sans succès. Quoi qu'il en soit, si le département peut s'en débarrasser d'une façon quelconque, je n'y ferai aucune opposition. »<sup>32</sup>*

Suite à ces constatations, des pourparlers furent engagés avec la société Berliet, afin de remettre en état les autorails, et surtout de savoir qui prendrait à sa charge les travaux nécessaires. Le constructeur n'était pas enclin à assumer les frais mis en jeu, car il n'avait toujours pas intégralement été rétribué pour sa fourniture; il n'hésitait pas à cette occasion à mettre en cause l'exploitant.

*« Il ne faut pas oublier, en effet, que la Cie, n'ayant pas consenti à étudier notre diagramme, a exigé de la part du matériel un travail anormal en tant qu'utilisation de puissance sur certaines*

31. Lettre de la compagnie de l'A.L. du 6 juillet 1929, Archives Départementales du Jura Sp 3587

32. Lettre de M. Laborie du 5 novembre 1929, Archives Départementales du Jura Sp 3587

*secteurs. Dans d'autres secteurs, par contre, les vitesses auraient pu être imposées plus élevées, mais l'état des voies ne le permettait pas. (...)*

*« Nous estimons devoir insister tout particulièrement sur l'importance du respect de nos diagrammes de marche, ces documents ayant été établis pour une réserve de puissance de 20 à 25 % au moteur, réserve qui est obligatoire pour la durée et la bonne conservation des organes moteurs.*

*« Nous savons, d'autre part, qu'il y a eu de graves fautes de conduite de la part des conducteurs des automotrices. »<sup>33</sup>*

De son côté, M. de Brun continuait à se faire conseiller par M. Dufresnes (société Peugeot), qui n'hésitait pas à lui donner de nombreux éléments factuels à l'encontre de la société Berliet. Ses remarques furent quasiment toutes retenues pour l'élaboration du programme d'essai.

*« Comme je l'ai indiqué dans mon rapport, le montage de la pompe à eau sur le moteur laisse beaucoup à désirer; (...)*

*L'histoire des tubes bouchés à l'étain qui doivent servir de support au faisceau n'est pas raisonnable. La disposition absolument irrégulière des tubes bouchés en est une preuve évidente; (...)*

*La circulation d'eau, étant à mon avis, le point le plus délicat pour le bon fonctionnement du moteur de l'automotrice, il serait nécessaire de relever souvent pendant la marche la température de l'eau de circulation, la température de l'huile et la température ambiante. Théoriquement, l'écart entre la température ambiante et la température de circulation d'eau ne dépend que des conditions d'utilisation de l'automotrice; il vous sera facile d'en déduire si le refroidissement est suffisant et si le service pourra être assuré sans vaporiser d'eau au moment des grandes chaleurs. »<sup>34</sup>*

Finalement, le Conseil Général du Jura décida le 6 mai 1930 d'accorder une dernière chance aux exemplaires de la ligne. Il autorisait le constructeur à les remettre en état et à procéder à de nouveaux tests. Les frais de remise en état seraient pris en charge par le département, si les essais s'avéraient satisfaisants. Cette décision n'était pas pour plaire à M. Bouvet, industriel de Salins.

*« Au sujet de ces automotrices Berliet, je tiens à vous dire ma pensée; comparativement aux automotrices De Dion, il est à souhaiter que l'essai ne réussisse pas et que ces voitures soient rendues à leur fabricant. (...)*

*Si par malheur ces automotrices Berliet devaient rester au département, il faudrait absolument tâcher de s'arranger avec le*

---

33. Lettre de la société Berliet du 30 avril 1930, Archives Départementales du Jura Sp 3587

34. Lettre de M. Dufresnes du 7 mars 1930, Archives Départementales du Jura Sp 3587

*département du Doubs pour leur passer ; en effet en raison de leur poids mort elles donnent un bien meilleur service en paliers qu'en côtes ; elles seraient donc beaucoup mieux à leur place sur la ligne d'Andelot à Levier ou entre Pontarlier et Mouthe, que sur la ligne de Salins où l'automotrice de Dion fait chaque jour ses preuves. »*<sup>35</sup>

Les deux autorails étaient à cette époque garés, l'un dans la remise de Salins, l'autre à Andelot, probablement dans la remise à voitures. Le chef d'exploitation de la ligne, malgré leur mauvais fonctionnement, était pressé de les voir réparés, afin de pouvoir assurer l'entretien courant de l'autorail De Dion-Bouton AM 35, qui avait pratiquement roulé sans interruption depuis sa mise en service en 1928.

Mais la remise en état s'avéra plus longue que prévue, et vers la fin du mois de juin seuls les radiateurs et moteurs venaient d'être démontés. La société Berliet ne manqua d'ailleurs pas à cette occasion de rappeler ce qui semblait être à ses yeux la cause de tous les maux.

*« En ce qui concerne le radiateur, nous avons pu constater que 94 tubes étaient obstrués par des débris végétaux, d'où circulation d'eau réduite et, par suite, refroidissement insuffisant. Ces dépôts ne peuvent avoir pour cause que l'emploi d'une eau souillée provenant de ruisseaux ou de marais. »*<sup>36</sup>

Le premier des deux autorails en état ne fut en rodage qu'à la mi-août, sans l'accord de M. de Brun, qui sermonna de manière virulente la société Berliet à ce sujet. À la fin du mois, le constructeur annonçait que les deux exemplaires étaient enfin prêts à subir de nouveaux tests.

Ceux-ci furent effectués durant la première quinzaine du mois de septembre, mais les résultats, toujours aussi peu brillants en terme de refroidissement et de consommation d'essence, ne purent donner d'indications utiles sur le comportement des autorails durant les fortes chaleurs, car l'automne avait été relativement doux.

Au 1<sup>er</sup> octobre, on indiquait que durant le mois de septembre les autorails avaient parcourus 1 313 km sur la ligne, plus 352 km sur celle d'Andelot à Levier. La consommation moyenne d'essence s'établissait à 1,114 L/km, et le prix de revient toujours autour des 3 F/km. Les autorails ne furent donc pas remis en service régulier, et le transport des voyageurs continua à être assuré par train vapeur ou avec les autorails De Dion Bouton du département du Doubs.

Mais au-delà de ces considérations techniques et économiques, il y avait également la menace de fermeture qui pesait sur la ligne, qui n'incitait ni le département du Jura ni l'exploitant à poursuivre les tentatives de mise au

35. Lettre de M. Bouvet du 9 mai 1930, Archives Départementales du Jura Sp 3587

36. Lettre de la société Berliet du 20 juin 1930, Archives Départementales du Jura Sp 3587

point des autorails RBMC. La société Berliet fut d'ailleurs tenu informée de ce projet d'abandon de la voie ferrée dès le 9 octobre.

Le constructeur ne baissa pas pour autant les bras, car en raison de l'absence de procès-verbal de réception définitive, et des retenues de garanties, il n'avait toujours pas été rémunéré intégralement pour sa fourniture, avec une commande qui remontait à cinq ans en arrière.

Ainsi, dans un courrier du 5 décembre, il réfutait de nouveau en bloc toutes les accusations de M. de Brun (vices de conception et de construction, déficience du système de refroidissement, non-respect du cahier des charges, etc.).

*« Les automotrices livrées par notre société ont été conduites et entretenues par ceux qui en étaient chargés dans des conditions manifestement défectueuses.*

*Elles ont, de ce fait, subi, peu après leur mise en service, des avaries graves qui ont eu pour conséquence leur immobilisation.*

*(...)*

*Nous avons accepté d'autant plus volontiers de procéder à un loyal essai que nous étions sûrs de la qualité du matériel fourni et du bon résultat qui serait obtenu après remise en état des automotrices qui avaient été détériorées par un personnel inexpérimenté ou négligent. (...)*

*Nous avons relaté dans une lettre en date du 19 septembre dernier ces résultats très satisfaisants contrôlés contradictoirement et qui ont démontré la parfaite efficacité des radiateurs que les Services Techniques du Département avaient antérieurement incriminés.*

*(...)*

*En réponse à notre dernière demande de règlement nous avons reçu de M. l'Ingénieur en Chef de Brun, la lettre recommandée dont copie ci-jointe, en date du 25 novembre 1930, qui incrimine tendancieusement, par des affirmations inexactes, l'efficacité des radiateurs de nos automotrices. (...)*

*Comme septembre a été précisément, cette année, le mois au cours duquel on a relevé les températures les plus élevées (35°C certains jours)<sup>37</sup> il n'est pas étonnant que les pointes de température, qui n'ont d'ailleurs inquiété M. l'Ingénieur en Chef de Brun que deux mois après la fin des essais, aient été atteintes. »<sup>38</sup>*

La société Berliet alla même jusqu'à affirmer, afin de convaincre les élus du

---

37. Cette affirmation de la société Berliet était en partie inexacte, les relevés officiels effectués lors des essais donnaient une température qui variait du 6 au 16 septembre entre 18 et 24°C à 15h40, avec un maximum de 33°C le 5 septembre, températures qui n'avaient rien d'exceptionnel durant l'été, où les autorails étaient censés pourvoir assurer un service régulier, Archives Départementales du Jura Per 1530/1930.

38. Lettre de la société Berliet du 5 décembre 1930, Archives Départementales du Jura Sp 3587

bon fonctionnement de ses radiateurs, qu'un bon système de refroidissement devait maintenir l'eau qui y circulait à une température proche de 100°C!

*« Nous lui [M. de Brun] rappellerons que de nombreux inventeurs et constructeurs (Amédée BOLLEE parmi les premiers) ont conçu et réalisé avec succès des dispositifs de refroidissement des moteurs à essence ayant précisément pour but d'élever ou de régulariser au voisinage de 100° la température de l'eau des chambres de circulation et des cylindres. »*<sup>39</sup>

Il est étonnant de lire de tels propos, puisque le système de refroidissement des autorails RBMC ne semblait pas être maintenu sous une forte pression, ce qui impliquait que l'eau était en permanence à la limite de son point d'ébullition. Certes le passage de la phase liquide à la phase gazeuse permettait une grande élimination de chaleur, mais au prix d'une importante perte du fluide caloporteur, puisque l'étanchéité n'était apparemment pas le point fort de ce système...

Dans l'attente d'une décision concernant l'avenir de la ligne, ainsi que du règlement du litige avec le fabricant, les deux autorails demeurèrent garés au dépôt d'Andelot, probablement dans la remise aux voitures.

Cette situation n'arrangeait pas la compagnie exploitante, qui se plaignait de devoir louer au département du Doubs des voitures voyageurs, afin de pouvoir assurer lorsque cela était nécessaire les trains de forte affluence. Elle en vint même à proposer le 27 décembre de démotoriser les deux autorails afin de les utiliser comme remorques!

*« Par suite de l'immobilisation complète des automotrices Berliet la compagnie a été privée du concours du département au point de vue du matériel de traction et a dû uniquement utiliser son matériel, locomotives et automotrices De Dion pour assurer l'exploitation. Des frais de location assez élevés sont à prévoir. Au surplus, pendant une très longue période, à défaut d'automotrice le service a été assuré pour le transport d'un nombre très faible de voyageurs par les trains vapeur dans des conditions onéreuses. »*<sup>40</sup>

Le département du Jura décidait finalement de maintenir la ligne en exploitation, et votait l'achat d'un autorail De Dion Bouton pour assurer le transport des voyageurs. Entre-temps, M. Laborie proposa à la fin de l'année 1931 de remplacer les moteurs Berliet à essence par des Diesel C.L.M. De 75 à 80 CV, qui offriraient selon lui une économie de carburant appréciable, même par rapport aux De Dion Bouton.

---

39. Lettre de la société Berliet du 5 décembre 1930, Archives Départementales du Jura Sp 3587

40. Lettre des Ponts-et-Chaussées du 12 juin 1931, Archives Départementales du Jura Sp 5141

*« En ce qui concerne les automotrices Berliet, j'ai suivi d'assez près les essais des moteurs Diesel de la Compagnie Lilloise de Moteurs. Il y a plusieurs années que ces engins sont sur le marché, mais, jusqu'ici, il n'existait pas de moteur d'une puissance supérieure à 45 CV. Or, ces temps derniers, la CLM a mis en vente un moteur Diesel de 75-80 CV à trois cylindres qui paraît très intéressant. (...)*

*Je lui ai exposé en détail les caractéristiques des Berliet, leur poids, consommation, mauvais graissage, refroidissement insuffisant, ainsi que tous les ennuis que nous avons eus avec les moteurs. (...)*

*En ce qui concerne le refroidissement, M. MENETRIER m'a dit que l'on avait dû ralentir la circulation d'eau pour pouvoir chauffer l'intérieur de la voiture. Nous voilà loin des 95 degrés de l'eau de circulation à la sortie du radiateur !*

*Pour le graissage, il serait à l'abri de toute critique, la consommation est minime. Dans les Berliet, un cylindre sur six était graissé, les autres n'avaient plus qu'à gripper. »<sup>41</sup>*

En raison du procès qui opposait alors le département du Jura à la société Berliet, toute modification aux autorails était suspendue à la décision du tribunal, et cette proposition resta lettre morte. Le constructeur avait en effet assigné le 28 juillet 1931 au tribunal le département du Jura pour non-paiement de créances, suite à son refus de régler les sommes encore dues au titre de la fourniture des autorails.

Le mémoire de M. de Brun, rédigé en 1933 pour plaider la cause du département, rappelait les conclusions de l'expert automobile mandaté en 1929 par le département afin d'examiner l'état des moteurs des autorails.

*« M. Dufresnes conclut sans hésitation à un défaut de graissage et de refroidissement ; il constata d'ailleurs la présence de quantités d'eau importantes dans l'huile de graissage qui cependant lui parut présenter encore des qualités lubrifiantes. Cette eau ne provenait pas des joints de culasses, ni des bougies qui étaient cependant rouillées, ce qui indiquait la présence d'eau dans la chambre d'explosion ; mais il remarqua que les collecteurs d'échappement refroidis par la circulation de l'eau dont la sortie se trouve entre le 5<sup>e</sup> et le 6<sup>e</sup> cylindre, devenaient souvent rouge ; l'un d'eux fuyait ; dans ces conditions, il conclut au passage de l'eau de la circulation à l'intérieur des cylindres par le collecteur d'échappement.*

*« Cette constatation l'amena à considérer de plus près les conditions de refroidissement ; d'après lui, les pompes à eau sont montées d'une façon défectueuse et irrégulièrement usées ; les radia-*

---

41. Lettre de M. Laborie du 16 novembre 1931, Archives Départementales du Jura Sp 3587

*teurs ont un grand nombre de tubes bouchés par le constructeur. Il examine aussi la dynamo-démarrreur et mentionne les avaries survenues à la chaîne ; il signale également les soufflures de la fonte.*

*Comme conclusions, il considère comme alarmant le mauvais refroidissement dû à l'usure de la pompe ou à une mauvaise répartition du courant d'eau, ou enfin, à l'obturation d'une partie des tubes du radiateur.*

*À son avis, cette mauvaise répartition a entraîné la rupture des collecteurs d'échappement et l'entrée de l'eau dans le carter moteur, ce qui a provoqué les avaries survenues aux pistons et aux cylindres. »<sup>42</sup>*

Cependant, le tribunal voulut se faire par lui-même une opinion sur la question, et ordonna une nouvelle expertise des autorails le 26 juillet 1933. Durant celle-ci, au moins un des deux exemplaires fut remis en service pour effectuer des parcours d'essais sur la ligne.

Dans un courrier étaient mentionnées des marches d'essai du SA 3 entre le 10 et le 24 juillet 1934. Les deux autorails furent ensuite garés sur les voies de débord de la gare d'Andelot, car ils encombraient les remises inutilement. Suite à ces tests, la société Berliet changea son fusil d'épaule, et proposa au département du Jura d'installer sur les autorails des moteurs Diesel. Celui-ci, qui avait décidé la fermeture de la ligne pour le 31 décembre 1934, refusa cette proposition.

Le constructeur insista en lui proposant alors des véhicules routiers de sa conception en échange de l'abandon des poursuites qu'il avait engagées. Le département ne donna aucune suite à cette offre, car grâce à la nouvelle expertise, il était convaincu d'un jugement en sa faveur.

*« En ce qui me concerne, je suis tout à fait d'accord avec M. l'Ingénieur en Chef. Nous avons vu le moteur de l'automotrice en question. On a procédé à des essais qui ont été lamentables. Ce moteur chauffe, il atteint tout de suite la température de 100°. Il y a là un vice de construction absolument indéniable. Les experts l'ont nettement constaté, nous l'avons lu dans leurs yeux et nous avons eu l'impression que la maison Berliet se rendait compte que le procès que nous avons engagé est d'avance perdu par elle. »<sup>43</sup>*

*« Les experts allaient pouvoir enfin vaquer à leurs opérations. Pour cela, ils se livrèrent à des essais nombreux sur le parcours Salins – Andelot, essais où un certain nombre d'entre nous assistèrent, et tous doivent se souvenir encore des pannes nombreuses*

42. Rapport de l'ingénieur en Chef des Ponts-et-Chaussées de 1933, Archives Départementales du Jura Sp 2050

43. Propos du 18 octobre 1934 au Conseil Général, Archives Départementales du Jura Per 1530/1934

*qui se produisirent et du bruit infernal de ce matériel mal conçu, mal étudié, qu'on nous avait cependant promis comme devant être irréprochable »<sup>44</sup>.*

Le jugement du 30 juillet 1935, confirmé par arrêt de la cour d'appel du 17 mai 1936, condamna la société Berliet à reprendre ses autorails et à rembourser le département du Jura des sommes avancées.

Mais, au moment de récupérer les autorails au dépôt d'Andelot, le fabricant constata leur état de délabrement, suite à l'absence d'entretien et à un abandon de deux ans en plein air, dans une région soumise à d'importantes chutes de neige durant l'hiver.

Le département du Jura fut alors attaqué en justice pour défaut d'entretien et privation de jouissance, ce qui ne manqua pas d'offusquer les élus.

*« Tout d'abord, cet expert est sorti de sa mission et les 2 automotrices, objet du litige ont été garées, d'accord avec la maison Berliet. Les 2 mécaniciens qu'elle a envoyés devaient prendre toutes les mesures voulues pour éviter toutes dégradations par le fait de l'humidité tant sur les moteurs que sur les parties métalliques. D'autre part, la maison Berliet savait pertinemment que le département ne disposait pas d'un dépôt suffisamment vaste pour garer les 2 automotrices et qu'il était obligé de les laisser sur les voies de garage comme tous les wagons affectés à l'exploitation de la ligne.*

*Il ne pouvait donc pas lui être tenu de faire plus que pour les wagons lui appartenant, et il serait excessif de lui reprocher de ne pas avoir procédé à une installation spéciale pour recharger régulièrement ces automotrices pendant six années consécutives, délai pendant lequel la maison Berliet a fait traîner le procès qu'elle a finalement perdu, après avoir épuisé tous les moyens de procédure.*

*Si ce matériel a été légèrement détérioré, elle n'a qu'à s'en prendre à elle. »<sup>45</sup>*

Malgré ces convictions, le département du Jura fut jugé responsable du mauvais entretien des autorails, et suite à un rapport du 23 septembre 1936, le tribunal le condamna le 25 mai 1937 à verser des dommages et intérêts à Berliet. Suite à l'appel de cette décision, les deux autorails demeurèrent garés sur les voies de la compagnie de C.F.D., et, probablement pour éviter toute détérioration supplémentaire, furent alors abrités.

Un document du 22 octobre 1937 mentionnait qu'ils étaient garés l'un à Levier et l'autre à Andelot, alors qu'une lettre de la compagnie de C.F.D. du

---

44. Propos du 7 mai 1936 au Conseil Général, Archives Départementales du Jura Per 1530/1936

45. Propos de M. Benoit-Barnet le 27 novembre 1936 au Conseil Général, Archives Départementales du Jura Per 1530/1936

24 novembre indiquait leur présence au dépôt d'Andelot. L'exploitant, plein d'assurance, vint par ailleurs réclamer au département du Jura le 6 juillet 1936 le paiement de frais de garage à Andelot depuis 1930 ! Bien évidemment, cette demande fut rejetée.

Une nouvelle expertise devait avoir lieu aux frais du département du Jura, et celui-ci accueillit favorablement en 1938 la proposition de la société Berliet d'abandonner les poursuites en échange du paiement d'un dédommagement, inférieur à la somme de la condamnation, et avec la promesse d'achat d'autocars de la marque qui fonctionnaient au gaz de bois.

La Commission Départementale du Jura donna son accord pour cette transaction le 5 janvier 1939, et les deux autorails furent alors enfin repris par leur constructeur dans le courant de l'année. Ils n'avaient parcouru au total que 7 580 km pour le SA 2 et 7 313 km pour le SA 3<sup>46</sup>.

## 21.2 Berliet RBAD

Lorsque le Conseil Général examina le 13 avril 1933 le projet d'horaires d'été proposé par la compagnie des R.F.C., qui comportait cinq allers-retours journaliers, il considéra qu'il nécessitait la mise en marche de deux autorails simultanément, et qu'il n'y aurait plus la présence d'un exemplaire en réserve. L'autorail Vial, déjà bien fatigué, ne pouvait prétendre assurer seul cette tâche.

*« En effet, ainsi que je l'ai déjà démontré, il ne faudra pas espérer voir la ligne de Morteau – Trévillers fournir un maximum de rendement et prendre le développement souhaitable.*

*Tant qu'il faudra un temps interminable pour effectuer un faible parcours au moyen des véhicules actuels, inconfortables, poussifs et rétifs. »<sup>47</sup>*

On estima donc nécessaire le 25 septembre l'achat d'un quatrième autorail. Celui-ci devait être moderne et rapide, de préférence à bogies, et surtout, son prix ne devait pas excéder 200 000 F. À cette époque, pour un tel prix, on ne pouvait guère obtenir que des autorails à deux essieux, de conception ancienne. Ce qui fut constaté lors de la première consultation des fabricants. Tenue informée de cette affaire, la société des *Automobiles M. Berliet* proposa dès 1934 ses deux modèles d'autorails : n°843 à deux essieux pour 175 000 F, et n°5VF à essieu moteur et bogie porteur pour 225 000 F. Cette proposition n'eut pour le moment aucune suite, puisqu'elle ne répondait pas aux critères définis par le Conseil Général.

---

46. Une lettre de la compagnie de l'A.L. du 4 octobre 1930 mentionnait au 30 juin un total de 6 031 km pour le SA 2 et 7 536 km pour le SA 3, Archives Départementales du Jura Sp 5141

47. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 25 septembre 1933, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général

Néanmoins, lors de la session du 23 octobre, on cita une nouvelle offre de la société Berliet, concurrentement avec celle de la firme Renault. Dans les deux cas de figure, on proposait alors au département un matériel de deuxième main. Le modèle RBAD proposé par Berliet était initialement destiné au réseau de la Côte d'Or, et celui de Renault avait déjà parcouru 10 000 km. On sembla à ce moment prendre en considération la première proposition.

*« Je crois que préférence devrait être donnée à Berliet, à cause de la qualité de son matériel et surtout de ses moteurs. Je demande que la Commission départementale reçoive délégation pour engager des pourparlers avec l'une ou l'autre des maisons que je viens d'indiquer. »<sup>48</sup>*

Dans les faits, la période qui s'étala de 1933 à 1935 ne fut pas propice aux achats. Le département attendait alors la mise au point des autorails JL fournis par M. Laborie, et aucune décision ne fut prise. Le 5 octobre 1935, on demanda pourtant de nouveau l'achat d'un autorail puissant ; ceux proposés par M. Laborie avaient été finalement jugés de capacité trop réduite.

Le 5 novembre, on apprit que les conseillers généraux avaient fait pression pour que l'achat du nouvel autorail ait lieu rapidement, afin qu'il puisse être mis en service pour l'été 1936. Il devait permettre de donner une correspondance digne de ce nom aux nouveaux autorails P.L.M., qui allaient être mis en service sur la région de Morteau.

La décision d'acquisition immédiate fut prise lors de la séance du 21 décembre par le Conseil Général, mais toujours sous la condition d'un prix maximum de 200 000 F, ce qui demeurait une sérieuse entrave.

Suite à une proposition du 22 février 1936, la Commission Départementale valida le 25 la consultation de la *Société Anonyme des Anciens Établissements Billard & Cie* et les *Établissements Brissonneau & Lotz*. L'examen des propositions définitives le 30 juillet fit ressortir des prix largement supérieurs à 300 000 F, comme l'avait d'ailleurs prévu l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées.

Dans l'urgence, le Conseil Général se tourna alors vers une solution de location, mais il gardait encore espoir de trouver un autorail qui répondrait à ses desideratas. C'est alors que la société Berliet revint sur le devant de la scène, puisqu'elle disposait toujours de son autorail de type RBAD, prévu à l'origine pour le réseau départemental de la Côte-d'Or.

Cet autorail devait être le premier d'une longue série, du moins l'espérait-on lors de sa conception, en 1932. En fait, le seul exemplaire construit fut celui commandé par le département de la Côte-d'Or, qui ne s'en servit jamais. En effet, avant même sa livraison, le Conseil Général décidait de la mise sur route de l'exploitation voyageurs.

Aussi, dès le 27 novembre 1933, les Ponts-et-Chaussées de la Côte d'Or fai-

---

48. Propos de M. Bourgeois lors de la séance du 23 octobre 1934 au Conseil Général, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général

saient savoir, par courrier à leurs confrères, qu'ils disposaient d'un autorail Berliet neuf à céder pour 245 000 F. En échange d'une promesse d'achats d'autocars, l'autorail ne fut finalement pas livré par le constructeur, qui put donc le proposer en location au département du Doubs au début de l'année 1936.

Un article de journal de 1935 vantait d'ailleurs les mérites de ce nouveau type d'autorail, probablement pour tenter de trouver un acquéreur.

*« Cette automotrice Diesel, à transmission mécanique, est destinée aux réseaux d'intérêt local à voie métrique. Sa petite capacité, légèrement supérieure à celle d'un autobus, sa vitesse en palier de 55 km/h, sa faible consommation et sa facilité de conduite, en font une voiture particulièrement économique, tant pour l'achat que pour les dépenses d'exploitation, et capable d'assurer dans les meilleures conditions un trafic local à vitesse commerciale élevée. Ces unités, légères et économiques, permettent de proportionner assez exactement la puissance au trafic à assurer. Les jours de marché et aux heures de pointe, il suffira d'utiliser le matériel de réserve de la ligne. Ces automotrices ont une consommation nettement inférieure à celle des cars ou autobus de même capacité; elles offrent en outre un fourgon à bagages intéressant. Le service de ces lignes sera donc assuré dans les conditions les plus avantageuses. »*<sup>49</sup>

La Commission Départementale autorisa le 4 avril 1936 la location, et l'autorail effectua ses premiers tours de roue le 30 mai. Il consuma à cette occasion 31,5 L de gasoil rouge pour 100 km, et se montra capable de soutenir la vitesse de 33 km/h dans la rampe des Fins. Sa vitesse de pointe fut de 42 ou 62 km/h en palier, selon la démultiplication utilisée.

Les essais officiels eurent lieu le 4 juin, et l'autorisation de mise en service fut délivrée le 10, bien que dans l'urgence, celui-ci ait déjà roulé pour les fêtes de la Pentecôte. La location était de 2 F/km jusqu'à 15 000 km, et 1 F/km au-delà; le département s'était engagé pour 27 000 km, ce qu'il estimait correspondre à une durée de cinq mois.

Le Conseil Général décida le 17 novembre de continuer provisoirement la location de l'autorail Berliet en 1937, car il n'avait toujours pas réussi à trouver un autorail neuf à sa convenance. On précisait à cette occasion que le moteur Berliet avait déjà dû être révisé.

Finalement, suite à un rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 11 mars 1937, la Commission Départementale validait le 30 avril l'achat de l'autorail Berliet, qui était alors proposé à 175 000 F moins la location. La convention d'achat fut signée le 27 avril par le Préfet, pour un prix final de 124 175 F; la réception définitive intervint dès le 28 avril.

---

49. Revue *Les Chemins de Fer et les Tramways*, février 1935

Numéroté B 4, il fut utilisé couramment jusqu'en 1940, année où il cessa de fonctionner, suite à un incident mécanique. Le manque de pièces de rechange ne permettait pas de le remettre en état.

Au 14 janvier 1942, il ne fonctionnait toujours pas, et il était demandé à la compagnie des R.F.C. d'étudier son adaptation pour la marche au gazogène. Cette idée resta sans suite, la transformation fut jugée trop complexe, malgré la pénurie de carburant qui existait alors.

Le 7 août, on proposa à l'exploitant de l'échanger contre un autorail Brissonneau-et-Lotz provenant du réseau des Chemins de Fer Économiques des Charentes (E.C.), qui serait transformé pour la marche au gazogène chez De Dion Bouton.

Ce projet intéressait vivement les dirigeants de la compagnie des R.F.C., qui y voyaient la possibilité de se débarrasser du retournement de l'autorail à Maîche, ainsi que de l'entretien régulier du moteur, qui devait passer en révision générale tous les 20 000 km environ.

Mais les communications, rendues difficiles durant cette période, retardèrent l'exécution de ce projet. Ainsi, le 27 octobre, on ne parlait plus d'un échange, mais d'une location de l'autorail Brissonneau-et-Lotz. Puis, le 11 novembre, on proposait à l'exploitant de se charger du montage de l'appareil, avec un contrat de location-vente à 4 F/km. Il n'en fut finalement rien.

*« L'affaire de la location éventuelle de l'automotrice Brissonneau & Lotz n'est pas près d'être réalisée, l'équipement en gazogène de cet engin soulevant encore de nombreuses difficultés. »*<sup>50</sup>

Après-guerre, l'autorail fut de nouveau utilisé en service courant, au gré des avaries de son moteur, dont l'entretien s'avérait toujours plus délicat en raison des difficultés rencontrées pour se procurer des pièces de rechange. Suite à la reprise de l'exploitation de la ligne Morteau – Tréviillers par la compagnie de C.F.D. en 1948, on apprit le 31 janvier qu'il était immobilisé depuis pratiquement un trimestre!

À cette occasion, on découvrait également qu'on songeait à le muter sur le réseau de Pontarlier, en échange d'un autorail Brissonneau-et-Lotz, qui n'avait pas donné satisfaction.

*« J'ai l'honneur de répondre à votre information relative à l'automotrice Berliet du dépôt de Morteau, en vous informant que la question de son utilisation sur la ligne de Besançon – Pontarlier ne nous a pas échappé à la suite des essais infructueux de la première automotrice B & L. »*<sup>51</sup>

---

50. Lettre de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 15 janvier 1943, Archives Départementales du Doubs SP 594

51. Lettre de M. Potot du 31 janvier 1948, Musée du Tacot

L'opération n'eut finalement lieu qu'au printemps 1949<sup>52</sup>, et il fut alors employé sur la ligne Pontarlier – Besançon, jusqu'à l'arrêt complet du service voyageurs par voie ferrée, à partir du 1<sup>er</sup> août 1951<sup>53</sup>.

Garé à Pontarlier, il fut proposé à la vente le 12 janvier 1952, mais ne trouva pas preneur, car le prix proposé était inférieur au minimum de 600 000 F fixé par le département. Il fut de nouveau mis en adjudication le 15 juin 1953, et on précisait qu'il était hors-service. M. Vernerey emporta la mise pour 81 777 F, bien en-deçà des espérances initiales du département.

Son aménagement intérieur était extrêmement moderne, comparé aux antiques autorails De Dion Bouton, qui roulaient sur Morteau – Tréveillers depuis 1928.

On trouvait successivement, de l'avant vers l'arrière : le poste de conduite contenant le moteur, un premier compartiment voyageurs de 6 places assises et 2 strapontins, la plate-forme d'accès munie de portes pliantes, un deuxième compartiment voyageurs de 20 places assises et 6 strapontins, puis le compartiment à bagages et une cabine de W.C., ce qui était d'un grand luxe sur les voies ferrées d'intérêt local de l'époque.

---

52. Un courrier du 22 mars indiquait que les essais étaient en cours sur la ligne de Besançon, Archives Nicolas

53. Suite à une collision avec une goudronneuse le 14 octobre 1950, on mentionnait que « *Des dégâts furent causés à l'automotrice l'avant gauche fut enfoncé, la conduite électrique détériorée, plusieurs glaces brisées, en outre la boîte de vitesses a cessé de fonctionner et nous ne pouvons nous prononcer sur le fonctionnement du moteur.* ». Néanmoins une facture de novembre 1950 attestait qu'il avait bien été remis en état, ainsi qu'un accident du 12 janvier 1951, Musée du Tacot.

### 21.3 Caractéristiques techniques et images

<b>Modèle</b>	RBMC	RBAD 100
<b>Année</b>	1927	1933
<b>Numéro</b>	SA 2, 3	B 4
<b>Longueur du châssis</b>	12,650 m	10,000 m
<b>Longueur totale</b>	13,800 m	11,030 m
<b>Largeur</b>	2,25 m	2,380 m
<b>Hauteur maximale</b>	3,65 m	3,055 m
<b>Empattement (bogie)</b>	1,500 m	1,200 m
<b>Entre-axe</b>	8,000 m	4,800 m
<b>Ø des roues motrices</b>	750 mm	750 mm
<b>Ø des roues porteuses</b>	550 mm	550 mm
<b>Moteur</b>	Berliet MLAB modifié	Berliet RICARDO
<b>Cyl. (alésage x course)</b>	6 (125 x 140)	6 (120 x 160)
<b>Puissance</b>	60–100 CV	90–120 CV
<b>Carburant</b>	essence tourisme	Diesel
<b>Régime moteur</b>	1 000–1 800 t/min	1 500–1 800 t/min
<b>Vitesse maximale</b>		
<b>Tare</b>	17,850 T	9,5 T
<b>Masse en charge</b>	20,210 T	11,200 T
<b>Nb. de places assises</b>	27 (+ 2 strap.)	26 (+ 6 strap.)
<b>Nb. de places debout</b>	15	4
<b>Compartiment postal</b>	-	-
<b>W.C.</b>	-	oui
<b>Compartiment à bagages</b>	-	5,20 m <sup>2</sup>
<b>Charge utile</b>	?	1 000 kg

Sources : soumissions Berliet, rapport d'essais, correspondances avec le constructeur (Archives Départementales du Doubs SP 567, Archives Départementales du Jura Sp 2050, 3528, 3857, 5141).

N.B. : les caractéristiques du moteur utilisé sur les autorails RBMC fluctuèrent au gré des correspondances, et ce n'est que grâce au graphique officiel n°46 630 du 6 avril 1927, joint à une proposition de la société Berliet pour la ligne de Dole à Pesmes, que des détails précis ont pu être relevés. Lors de la soumission originelle, il était prévu un moteur de type MLA à 6 cylindres (110 x 140) développant 80 CV en pointe. La puissance nominale du moteur était de 60 CV à 1 600 t/min.

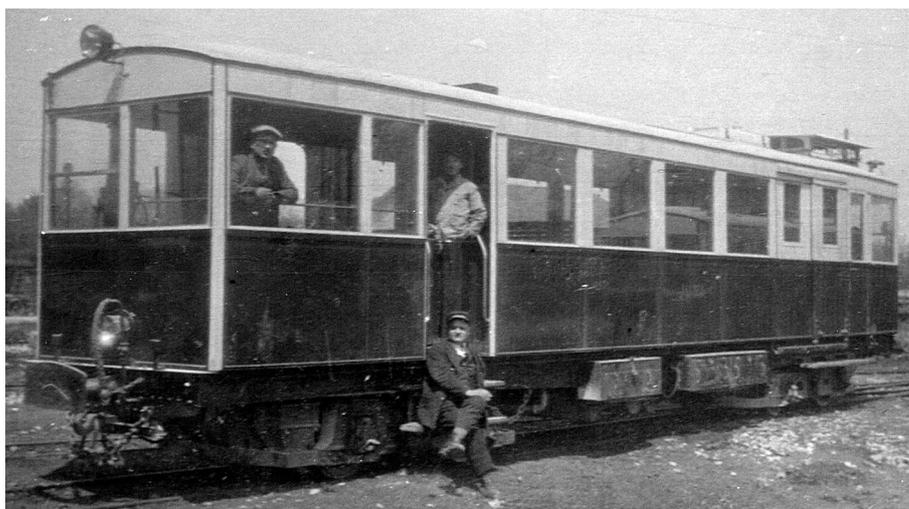


FIGURE 21.1 – Autorail RBMC à Andelot, probablement en 1928 (cliché Potot †, collection F.A.C.S.).

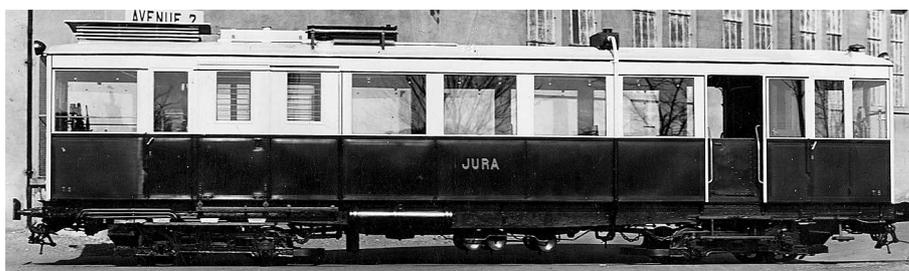


FIGURE 21.2 – Autorail RBMC T5 à sa sortie d'usine en 1928. Ce fut le dernier exemplaire construit et livré au réseau de la compagnie des C.F.V. (cliché Berliet, collection Mandrillon).



FIGURE 21.3 – Autorail RBAD à sa sortie d’usine en 1933. En l’absence de réseau destinataire, celui-ci avait uniquement reçu une peinture d’apprêt (cliché Berliet, collection Mandrillon).



FIGURE 21.4 – Autorail B 4 à Besançon-Rivotte en 1949. Tractant une remorque De Dion Bouton, il venait d’assurer un train depuis Pontarlier (cliché A. Artur).



## Chapitre 22

# Autorails Jean Laborie

Au tout début des années 1930, le département du Doubs, au vu des bons résultats obtenus avec ses autorails De Dion Bouton, était désireux de moderniser et améliorer le confort de son matériel voyageurs.

Il prit connaissance à la fin de l'année 1931 des premiers essais de pneumatique sur rail, effectués par Michelin pour la voie normale, et l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées, M. Moreau, était enthousiaste.

Interrogé à ce propos, Jean Laborie signalait que si trois systèmes de roues élastiques étaient expérimentés pour la voie normale, rien n'existait en revanche pour la voie métrique. Pris au jeu, il jetait dans un courrier de 1932 ce que seraient les bases de son premier prototype. Il n'envisageait pas encore de se lancer lui-même dans la construction.

*« J'ai, comme vous le pensez, été attiré par la complexité du problème que je me suis mis à étudier de mon côté, ce qui m'a conduit à des observations très curieuses. Le problème est une question de carrosserie, tout simplement. Voici comment j'ai opéré : Supposons un châssis de poids lourds, en l'espèce le châssis 15 CV Renault type SX long qui pèse 1 500 kg nu. En supprimant quelques organes inutiles dans le cas présent, tels que direction, essieu avant, etc. on peut gagner 300 kg, soit 1 300 kg net.*

*Étant donné la longueur du châssis, on peut y caser sans difficulté 5 essieux porteurs et deux essieux guides. En admettant que les guides ne portent que leur propre poids et que les essieux porteurs soient chargés à 900 kg, cela limite à 4 500 kg de poids total.*

*D'autre part, pour qu'un tel véhicule rende des services suffisants, il faut qu'il comporte 20 places. Vingt voyageurs à 80 kg (pour tenir compte des paquets) cela fait 1 600 kg qui, ajoutés aux 1 300 kg du châssis donnent 2 900 kg. Une roue garnie pesant environ 30 kg ; il faut ajouter 300 kg à l'ensemble, ci : 3 200 kg. En admettant 100 kg d'eau, essence et huile, il nous reste pour la carrosserie  $4\ 500 - 3\ 300 = 1\ 200$  kg. (...)*

*J'ai fait l'avant-projet d'une telle carrosserie. Elle ne pèserait pas tout à fait 1 000 kg et son allure ne serait pas déplaisante. J'ai laissé mon étude sur le papier. Si un constructeur voulait en profiter, je la lui montrerais avec plaisir, car j'estime que ce problème si délicat de l'automotrice sur pneumatiques n'est autre chose qu'un problème de carrosserie, et que l'on ne pourra le résoudre que par une étroite collaboration des usagers et des constructeurs en mettant en commun toutes les idées, si saugrenues qu'elles puissent paraître au premier abord.*

*J'ai d'ailleurs tout lieu de croire que, le problème étant actuellement à la mode, bien des constructeurs le mettront à l'étude et que l'on pourra voir avant longtemps sortir un véhicule qui remplisse tous nos desiderata. Je suis, naturellement tout prêt à apporter ma petite pierre à l'ouvrage commun. »<sup>1</sup>*

Finalement, le 10 août 1932, le Conseil Général du Doubs prenait connaissance de la réalisation future par les soins de M. Laborie du projet d'autorail sur pneumatiques.

Ce ne fut qu'en février 1933 que le prototype, numéroté AP 1, construit aux ateliers de Cormeilles<sup>2</sup>, arriva dans le Doubs. Muni de quatre essieux, il était issu d'un châssis Renault SX, modifié pour l'occasion avec un bogie à l'arrière. Les trois essieux porteurs étaient munis de « semi-pneus » de la société Veil-Picard (Besançon), et l'essieu moteur, qui ne comportait pas de bandage, de pneumatiques classiques.

D'allure peu ferroviaire, il avait été carrossé par Dantan (bois et simili-cuir), et peint en couleurs bleues. Essayé de manière officieuse sur les lignes du réseau de Pontarlier, il atteignit à cette occasion la vitesse de 80 km/h lors de son deuxième parcours, ce qui lui valut d'être rapidement surnommé « Oiseau Bleu ».

Les seuls reproches concernaient alors les passages des joints des rails, qui restaient très perceptibles, et un mouvement de lacet imputable, selon M. Moreau, à une mauvaise cote de calage.

Suite à un essai officiel le 23 février, le journal *Le Pontissalien* décrivait le 25 en termes élogieux le prototype.

*« Une innovation sur les Chemins de Fer du Doubs  
Jeudi ont été effectués les premiers essais d'une automotrice sur  
pneumatiques qui doit apporter une véritable révolution dans l'ex-  
ploitation des chemins de fer d'intérêt local.*

*Montée sur huit roues, carrossée en bleu roi et azur, la nouvelle  
voiture dépasse en confort, silence, vitesse, démarrage et freinage  
tout ce qui a été réalisé jusqu'à ce jour.*

*Partie en gare de Pontarlier, elle a franchi à une allure verti-*

1. Lettre de M. Laborie du 4 juillet 1932, Archives Départementales du Doubs TP 298

2. Réseau de la compagnie du C.G.M.

*gineuse les dix kilomètres la séparant de la bifurcation d'Entreportés d'où, après avoir fait demi-tour, elle est partie pour traverser Pontarlier, y revenant vers 17 heures, après une petite fugue jusqu'à Chaon.*

*Malgré les conditions atmosphériques défavorables, les rails étant uniformément recouverts de verglas, le fonctionnement a été impeccable.*

*Cette automotrice, la première mise en service sur les voies métriques de France, a été construite sur les plans de M. Jean Laborie, Ingénieur civil des Ponts et Chaussées, directeur de la Compagnie de Chemins de Fer du Doubs. »<sup>3</sup>*

La brochure des horaires d'été 1933, éditée par la compagnie de C.F.D., contenait également un long article sur ce nouvel autorail, signé A.P. Derrière ces initiales se cachait probablement M. Laborie ou M. Aubert.

*« Il y a quelques temps, les Pontissaliens virent passer sur les rails de la Grand-Rue un véhicule étrange, bleu de roi et bleu horizon, roulant sans bruit sur d'innombrables roues caoutchoutées, qui disparut dans la direction de la Cluse, pour revenir peu après à son garage de la rue du Mont. Passablement intrigués, les dits Pontissaliens se consultèrent les uns les autres, sans résultat, et la presse locale finit par donner la clef de l'énigme. Il s'agissait de l'Oiseau bleu, automotrice sur pneumatiques, la première à assurer un service sur les voies métriques de France.*

*L'Oiseau bleu a été conçu, construit et mis au point par M. Laborie président-directeur de la Compagnie des Chemins de Fer du Doubs. C'est une sorte d'autobus sur rails, confortable et rapide, j'en passe. Les montants de caisse, réduits au minimum, n'apportent aucune gêne au touriste et les verres de sécurité qui garnissent les larges baies donnent au voyageur une absolue tranquillité.*

*Mais tout ceci est peu de choses à côté des immenses avantages que donne le roulement sur caoutchouc appliqué à la voie ferrée. Quiconque est monté dans un train n'a pu s'empêcher de remarquer, au point d'en être gêné, le bruit continu, lancinant, énervant à la longue, des roues sur les joints de rails. À chaque joint, il se produit un choc qui finit par lasser les plus patients. Ce choc, d'une sèche brutalité, ne peut, pour ainsi dire, pas être amorti, quelque bien étudiée que soit la suspension. Outre le désagrément, certain pour les voyageurs, ce martèlement répété finit par disloquer les assemblages les mieux ajustés, et il en résulte que les caisses des voitures à voyageurs finissent par faire un bruit qui*

---

3. Journal *Le Pontissalien* du 25 février 1933, Archives Départementales du Doubs 20JL 1933

*va en croissant, malgré le soin que l'on apporte à l'entretien des véhicules.*

*Sur caoutchouc, plus rien de tout cela, plus de bruit de roues sur le rail, plus de chocs aux joints, le roulement est d'une douceur qui rappellerait le vol d'un avion sans moteur. Les aiguillages, les croisements qui font d'ordinaire un insupportable vacarme, sont franchis avec une souplesse telle qu'on ne s'aperçoit de leur passage qu'en regardant derrière et l'on s'étonne, malgré soi, d'avoir été si peu secoué.*

*Un voyage dans l'Oiseau bleu est un enchantement. À peine perçoit-on le ronronnement du moteur. Plus de chocs, plus de bruit, on peut parler à voix basse, pour échanger ses impressions avec le voisin, on peut lire sans que les lignes dansent devant les yeux, on peut même sans que les mots forment un infâme gri-bouillage, on peut enfin admirer le paysage par les larges baies sans avoir l'arrière-pensée que l'on paiera cette belle randonnée d'un migraine ou d'une courbature. Bref, on a les agréments de l'autocar, sans en avoir les inconvénients.*

*Car l'Oiseau bleu est un véhicule de sécurité. Sur rail, pas de dérapage à craindre. Le freinage est d'une puissance qui laisse rêveur, les reprises sont d'une rapidité dont rien n'approche et qui permet, sans atteindre des vitesses désordonnées, de franchir des distances considérables à une allure moyenne que les usagers des « tacots » n'ont jamais connue. Bref, on est plus en sécurité dans l'Oiseau bleu à 75 kilomètres à l'heure que sur la route à 50.*

*Cette voiture, étant destinée à une région essentiellement touristique, a été construite de telle façon que les voyageurs ne soient gênés par rien pour admirer les splendides panoramas de la vallée de la Loue, du Lac de Saint-Point, des forêts de Sombacour, et qui, par suite de sa légèreté et de la souplesse de son moteur, atteint rapidement des vitesses insoupçonnées autrefois. Son confort intérieur a fait l'objet de soins considérables. Alors que naguère les voyageurs des « tacots » devaient se contenter de sièges rembourrés en lattes de pitchpin, les banquettes de l'Oiseau bleu sont confortablement capitonnées. Le chauffage, question capitale dans les régions du Doubs et du Jura, sans lequel il n'est pas de confort, a également retenu longtemps l'attention du constructeur. Il est double, à air chaud et par chaufferettes électriques.*

*L'Oiseau bleu, avons-nous dit, est le premier véhicule de ce genre mis en service sur les voies métriques de France. C'est à l'honneur de la Compagnie des Chemins de fer du Doubs, qui n'a pas hésité à se mettre résolument en tête du progrès, en offrant à*

*ses voyageurs un moyen de transport sûr, rapide, confortable, qu'aucune autre Compagnie d'intérêt local n'avait encore mis à la disposition de ses usagers.*

*Nul doute que cet effort reçoive sa récompense, que les voyageurs se pressent pour monter dans l'Oiseau bleu, et souhaitons de voir les autres Compagnies de Chemins de fer d'intérêt local suivre l'exemple courageusement donné par la Compagnie des Chemins de fer du Doubs, pour le plus grand bénéfice des populations desservies. »<sup>4</sup>*

Après diverses mises au point, et un nouvel essai concluant le 25 avril entre Besançon et Cléron, en présence de personnalités départementales, M. Laborie proposa le 19 mai au département de lui vendre cinq autorails dérivés de ce prototype, pour 130 000 F pièce. Face à ce prix jugé élevé, les élus réclamaient le 9 juin un essai commercial d'un mois, préalablement à toute décision. La Commission Départementale allait également dans ce sens le 15.

Quelques jours plus tard, M. Laborie annonçait que l'autorail allait repartir dans l'Eure pour diverses mises au point, notamment la suppression des mouvements de lacet, ainsi que les soubresauts au passage des joints entre les rails. Le 26 juin, on apprenait que les essais auraient finalement lieu dans le Doubs.

Ce volte-face intervint au moment où M. Laborie tentait de vendre son concept d'autorail sur pneumatiques au département de l'Eure, dans lequel il exploitait encore l'important réseau de la compagnie du C.G.M. Les correspondances échangées avec l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées de l'Eure donnaient des renseignements supplémentaires sur les premiers résultats enregistrés par l'AP 1, ainsi que sur les performances attendues.

*« Quant à la deuxième partie de la lettre de M. l'Inspecteur Générale KAUFFMANN, l'objection faite serait inattaquable si les automotrices sur pneumatiques ne disposaient pas d'une puissance de freinage absolument incroyable. C'est ainsi que, lancée à 65 km/h, descendant une déclivité de 38 mm par mètre, pendant les essais de réception du 26 avril, l'automotrice étant chargée à son maximum de 23 personnes (la moitié du Conseil Général du Doubs) s'est arrêtée en 60 mètres environ. Si l'on avait appliqué les prescriptions du décret du 11 novembre 1917 qui spécifie que le train, lancé à 20 km/h en palier sur rails secs doit s'arrêter en 20 mètres, la distance correspondante en palier aurait été, pour une vitesse de 65 km/h, de 112 mètres environ. Or, la distance d'arrêt effective est de 48 à 50 m environ pour cette vitesse élevée de 65 km/h.*

*En ce qui concerne les courbes de faible rayon, il n'y en a pas*

---

4. Brochure-horaire de la compagnie de C.F.D., été 1933, collection Boissier.

*énormément, au surplus, nous franchissons les courbes de 70 m à une vitesse variant entre 60 et 75 km/h sans le moindre choc, et je serai heureux de vous le faire constater de visu.*

*La vitesse commerciale des automotrices de notre réseau du Doubs est de 28 km/h sur la ligne de Besançon à Pontarlier (78 km). Nous pensons la porter à 45 ou 50 km/h pour les automotrices montées sur pneumatiques, avec l'engin actuel, et faire mieux avec le nouveau modèle dont la vitesse en pointe dépassera le 100.*

*Certes, de pareilles vitesses paraissent parfaitement absurdes à quiconque qui n'est pas monté dans notre automotrice sur pneumatiques, mais il suffit d'avoir fait un parcours, d'avoir atteint 105 km/h, comme cela nous est souvent arrivé, pour se rendre compte qu'une vitesse de 80 est désormais très raisonnable sur voie métrique. Cela choque, je le sais, mais nous sommes en 1933, et nous ne pouvons tout de même pas continuer à exploiter suivant des méthodes surannées. Il faut marcher de l'avant, c'est pour nous une question de vie ou de mort. »<sup>5</sup>*

Malheureusement, la commission inter-départementale de l'Eure et du Calvados, réunie le 10 juillet, rejetait ses propositions, malgré le soutien de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées. On choisissait alors l'autocar au détriment de la voie ferrée, et le réseau de la compagnie du C.G.M. allait ainsi se retrouver amputé des deux tiers de son kilométrage.

La déception fut grande, car M. Laborie avait investi dans la construction de l'AP 1 sans en retirer pour l'instant de bénéfice financier. C'était surtout au niveau du prix d'achat que les tractations bloquaient, bien qu'il se situa dans la même fourchette de prix que la concurrence. On envisageait alors de proposer un modèle plus petit, et surtout moins cher.

*« Reste à voir la question du prix de ces voitures. Vous trouvez exagéré le prix de 180 000 F pour une voiture à bogies comportant un nombre de places au moins égal à celui des automotrices ordinaires d'un modèle périmé, lentes et inconfortables et dont le prix à l'heure actuelle varie entre 195 000 et 210 000 F.*

*Je crois que vous ne vous êtes pas bien rendu compte de l'importance du véhicule que je vous proposais, mais un autorail de luxe comme celui que je vous ai proposé n'étant pas absolument indispensable, j'ai été amené à étudier une autre voiture dont la capacité est sensiblement plus réduite puisqu'elle ne comporte que 15 ou 17 places suivant la carrosserie mais dont le prix est réduit plus que proportionnellement au nombre de places. Cet engin que je désigne sous le nom d'autorail Navette, sera vendu au maximum de 80 000 F. Sa vitesse maximum sera de 75 km à l'heure*

---

5. Lettre de M. Laborie du 22 mai 1933, Archives Départementales de l'Eure 42S 17

*avec un moteur de 35 CV effectifs. »*<sup>6</sup>

Malgré ces propos, M. Laborie réitérait au département du Doubs début juillet son offre d'autorail à 130 000 F pièce : il était prévu à cinq essieux, et offrirait 26 places avec compartiment pour les bagages. Cette proposition était valable jusqu'au 1<sup>er</sup> août, et impliquait l'achat de l'AP 1 pour 80 000 F. Après des essais officieux entre Andelot et Levier le 10 juillet, puis officiels les 11 et 12, M. Moreau proposa le 13 la mise en service provisoire de l'autorail. Il émettait néanmoins des réserves concernant l'adhérence de l'essieu moteur et la puissance du système de freinage, et demeurait peu convaincu par cette expérimentation.

*« En effet l'adhérence de l'essieu moteur de l'automotrice actuelle est très faible, ce qui était évident a priori, puisque cet essieu est peu chargé. D'autre part, la puissance de freinage est également faible et la sécurité ne paraît pas complètement assurée par temps de pluie.*

*Les Établissements Dietrich viennent de sortir un autorail roulant sur bandages acier avec interposition de pneumatiques. Cette solution paraît préférable à la solution Laborie. »*<sup>7</sup>

La Commission Départementale validait sa proposition le 26 juillet, et le Préfet signait l'autorisation de mise en service le 27. On prévoyait d'utiliser l'AP 1 pour assurer les trains 1 à 4 du service d'été entre Andelot et Levier. En même temps, la proposition d'achat était rejetée, suite aux réserves émises.

Le 31 août, on apprenait que l'essai prévu n'avait eu lieu que partiellement : l'emplacement pour les bagages avait été jugé insuffisant. L'AP 1 n'avait été mis en service que 17 jours sur 35, du 28 juillet au 31 août et de nombreux patinages avaient été constatés par temps de pluie.

Après quelques hésitations, la Commission Départementale décidait le 25 septembre de poursuivre l'expérience. Le plus gros reproche venait des patinages constatés, qui persistaient malgré diverses modifications apportées.

*« Nous avons fait part à M. Laborie des constatations faites au sujet du patinage. M. Laborie indique deux remèdes :*

*1°) Prévoir dans l'enveloppe du semi-pneu moteur des alvéoles qui augmenteront l'adhérence (comme pour les chaussures de caoutchouc).*

*2°) solidariser l'essieu moteur (par bielle) avec l'un des ses voisins. Ces deux solutions peuvent être admises, malgré le risque d'usure anormale de l'un des bandages si les diamètres ne sont pas rigoureusement égaux, et l'excédent de poids occasionné. »*<sup>8</sup>

6. Lettre de M. Laborie du 27 juillet 1933, Archives Départementales de l'Eure 42S 17

7. Lettre de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 13 juillet 1933, Archives Départementales du Doubs SP 577

8. Lettre de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 20 septembre 1933, Archives

En parallèle, M. Laborie proposa au département des dessins d'ensemble des futurs autorails qu'il comptait réaliser. Quatre modèles étaient esquissés, qui offraient de 15 à 40 places, pour un prix qui variait de 70 000 à 190 000 F.

*« Je serais heureux de pouvoir ainsi apporter à votre Département, avant tout autre, le concours d'un matériel nouveau qui permette à ses chemins de fer de soutenir victorieusement la concurrence redoutable des transports sur route. »*<sup>9</sup>

Le Conseil Général opta le 20 septembre 1933 pour le modèle de type « navette », qui comportait 17 places. Diverses modifications de carrosserie furent demandées par M. Moreau, notamment une forme en ogive à l'arrière de la caisse, afin d'améliorer la pénétration dans l'air<sup>10</sup>.

Dès le 26 septembre, M. Laborie proposait au département, alors quelque peu frileux sur la question, un contrat de location-vente à 1 F/km pour le futur prototype à 17 places ; celui-ci devait être livré sous trois mois. Cette idée fut acceptée, et l'autorail mis en chantier rapidement, probablement comme pour l'AP 1 dans les ateliers de Cormeilles.

Cet abandon de l'achat direct, au profit de la location-vente, avait été envisagé à l'origine par l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées de l'Eure, au moment des pourparlers avec ce département.

*« Parmi les modes possibles ne pourrait-on envisager l'ordre d'idées suivant :*

*Une des automotrices actuelles coûte 2,15 F par km.*

*L'autorail Navette coûtera par exemple 1,15 F par km.*

*Vous pourriez proposer de louer cet engin au chemin de fer au prix de 1 F par km, jusqu'à ce que l'automotrice soit payée. Si vous lui faites parcourir 120 km par jour, elle aura rapporté au bout de 300 jours, 36 000 F ce qui permettrait de l'amortir en 2 ans et demi. Vous ne courriez guère de risques qu'elle vous reste pour compte. En tous cas, elle aurait subi dès la première année, un amortissement suffisant pour que vous puissiez en tirer parti ailleurs. »*<sup>11</sup>

---

Départementales du Doubs SP 577.

Une facture de septembre 1933 mentionne d'ailleurs la fourniture de bielles, sans qu'il soit possible de savoir s'il s'agit de bielles pour le moteur ou ce projet fantaisiste.

9. Lettre de M. Laborie du 7 juillet 1933, Archives Départementales du Doubs SP 577

10. La recherche aérodynamique était très en vogue à l'époque, mais il est peu probable que cette forme ait été d'une quelconque incidence sur les performances d'un matériel qui ne dépassait pas les 70 km/h. M. Laborie écrivait d'ailleurs le 14 octobre 1933 : *« La forme extérieure est fuselée aussi bien dans le sens horizontal que dans le sens vertical. Nous obtiendrons ainsi, sans aller jusqu'aux exagérations actuelles, imposées plus par le snobisme que par les lois de l'aérodynamique, une diminution sensible de la résistance à l'air, et, malgré cela, des dimensions qui ne descendront jamais en-dessous de celles nécessaires pour le confort. »*, Archives Départementales du Doubs SP 577.

11. Lettre de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 4 août 1933, Archives Départementales de l'Eure 42S 17

Numéroté AP 2, le second prototype sortit de carrosserie le 29 décembre, et effectua ses premiers tours de roues sur le réseau du C.G.M. Il arriva dans le Doubs vers le 10 janvier 1934.

Peu de temps avant, courant décembre 1933, l'AP 1 effectua un voyage de démonstration sur les rails de la compagnie des C.F.V., entre Champagnole et Foncine-le-Bas (Jura). Il ne laissa pas beaucoup de traces.

Contrairement à l'AP 1, les couleurs avaient été choisies par la Commission Départementale, probablement afin de s'assortir avec les autorails De Dion Bouton.

*« J'ai pu, non sans peine, assortir un rouge et un gris qui font assez bon effet et donnent satisfaction au désir de la commission. L'aspect général est assez séduisant. »<sup>12</sup>*

Il comportait une plaque minéralogique, numérotée 2173-RG8, et serait venu depuis Cormeilles par ses propres moyens. Après tout, celui-ci était construit sur un châssis de camionnette Renault, et malgré l'absence de divers organes, il pouvait très bien rouler une fois muni des pneumatiques adéquats.

Une mention totalement fantaisiste était présente sur la portière d'accès, ainsi que sur le papier à lettres de M. Laborie : « *Les autorails JL parcourent le monde* ». Ce ne fut en réalité jamais le cas, puisqu'ils ne franchirent pas les frontières de la métropole.

Un premier essai officieux eut lieu le 16 janvier 1934 entre Besançon et Pontarlier, par un temps exécrable. À partir de la gare de Montrond, la neige était présente sur la voie, et celle-ci atteignait une épaisseur de 15 à 20 cm aux environs de Reugney.

Le prototype rallia tout de même Pontarlier, mais à allure réduite, en raison du desserrage des boulons de fixation d'une roue.

La vitesse maximale atteinte au compteur fut seulement de 50 km/h : le mauvais temps et l'ennui mécanique n'avaient pas permis de faire mieux. La consommation d'essence se limitait à 29 L aux 100 km. Malgré tout, M. Moreau dressa un premier bilan de cette expérience.

*« La vitesse a été basse, le chauffeur ne connaissant pas la voie ; mais le moteur nous a paru trop faible : c'est le moteur Renault de 11 chevaux fiscaux, soit environ 35 au frein. Même pour une voiture profilée ne pesant pas plus de 5 tonnes en charge, c'est tout à fait insuffisant.*

*Cependant le calcul donne un résultat différent.*

*En admettant une résistance au roulement de 10 kg par tonne, une résistance de l'air de 100 kg pour 100 km/h, on a pour une vitesse de 75 km/h :*

*Effort de traction :  $5 \times 10 + 100 \times (0,75)^2 = 106,25$  kg*

*Puissance nécessaire :  $106,25 \times 75/270 = 29,5$  CV*

---

12. Lettre de M. Laborie du 30 décembre 1933, Archives Départementales du Doubs SP 577

*L'automotrice pourrait donc atteindre en palier une vitesse de 75 km/h, ce qui est tout à fait suffisant. »*<sup>13</sup>

La première marche officielle se déroula le 7 février entre Besançon St-Paul et Busy-Larnod. La presse locale s'en fit une nouvelle fois l'écho.

« *L'AUTORAIL JL*

*La Compagnie des Chemins de Fer du Doubs a mis en service sur la ligne Pontarlier–Besançon, une nouvelle automotrice construite selon les plans de M. Laborie.*

*Ce nouveau véhicule est le frère de l'« Oiseau Bleu », du même constructeur, dont nous avons parlé ici même. Les caractéristiques de cette automotrice sont les suivantes : elle propulsée par un moteur de onze chevaux-vapeur, dont la dépense est de 16 litres au cent. Elle est montée sur semi-pneumatiques, ce qui supprime les heurts et les cahots fâcheux. La disposition intérieure est de dix-sept places assises. Un gros effort a été fait pour rendre cette voiture confortable, les fauteuils ont été recouverts de velours gris, elle est éclairée intérieurement par des ampoules électriques.*

*M. Laborie, le constructeur, a réalisé une machine qui rendra les plus grands services au trafic du Haut-Doubs.*

*Un certain nombre de conseillers généraux et M. Fauran, préfet du Doubs, ont suivi hier après-midi avec attention, les explications qui leurs furent données par MM. Laborie et Aubert, directeurs, au cours de la présentation de la nouvelle automotrice. Un voyage d'essai fut effectué dont les autorités départementales se montrèrent enchantées. »*<sup>14</sup>

Suite aux premiers essais, en partie manqués, on en pratiquait des nouveaux afin de se rendre compte des avantages et inconvénients de l'AP 1 et de l'AP 2. Ceux-ci étaient alors mis en service régulier à partir du 1<sup>er</sup> mars sur Andelot – Levier (AP 1) et Pontarlier – Foncine-le-Haut (AP 2). Au cours de cette période, l'AP 2 aurait atteint officieusement les 100 km/h, record de vitesse à l'époque sur une voie ferrée métrique<sup>15</sup>.

Le département recherchait la réduction des coûts d'exploitation, mais aussi une amélioration de la marche horaire, et des tentatives de diminution des temps de parcours furent effectuées de la fin mars à la mi-avril avec les deux exemplaires.

Sur le trajet Pontarlier – Foncine avec l'AP 2, des gains de 30 à 40 minutes

---

13. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 1<sup>er</sup> mai 1934, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général

14. *Le Petit Comtois* du 8 février 1934, Archives Départementales du Doubs 6JL 172

15. Cette affirmation de M. Laborie dans un article paru dans la revue *L'Industrie des Voies Ferrées et des Transports Automobiles* en 1934 n'a pu être confirmée par d'autres documents écrits.

sur l'horaire en vigueur étaient constatés. Sur Levier – Andelot avec l'AP 1, l'amélioration était moins sensible, avec seulement 10 à 20 minutes de gagnées dans le meilleur des cas.

Ces comparaisons conduisirent à l'abandon définitif du prototype AP 1, en raison de la persistance des patinages, et de l'usure anormale des pneumatiques qui en résultait.

*« M. Renard signale que les stries des bandages moteurs ont disparu et que le diamètre a diminué d'au moins 20 mm. Cette usure énorme, avec un faible kilométrage paraît de nature à faire rejeter le type d'automotrice AP 1. »<sup>16</sup>.*

Néanmoins, cet exemplaire demeura en service entre Andelot et Levier durant quelques temps encore, avant d'être garé à Andelot, où il était toujours entreposé à la fin de l'année 1936. Il ne semblait plus être utilisé après cette date, en tout cas pas dans le cadre de la location-vente avec le département du Doubs, puisqu'il ne figurait dans aucune facture.

Comme il demeurait la propriété de M. Laborie, il fut conservé sur le réseau, et stocké dans la remise à machine d'Amathay-Vésigneux<sup>17</sup>. Il y était encore entreposé au 2 août 1955. Sa date de démolition n'est pas connue.

Malgré les soucis de mise au point rencontrés avec l'AP 2, le gain de confort apporté par rapport aux autorails De Dion Bouton était très apprécié des élus et des Ponts-et-Chaussées.

*« Le voyage dans ces automotrices se fait à peu près aussi confortablement que dans un bon autocar. Cependant, on sent les joints des rails par des secousses nettes, il y a des chocs importants dans les courbes, et il y a un roulis gênant. Enfin, bien que les deux engins soient susceptibles, paraît-il, d'atteindre des vitesses de 70 km/h, la vitesse commerciale ne dépasse pas, jusqu'à présent, celle des automotrices ordinaires. »<sup>18</sup>*

L'AP 2 était alors pris en location à partir du 25 mai 1934, pour être utilisé entre Pontarlier et Foncine-le-Haut. Cette décision faisait suite à un voyage de démonstration sur la ligne de Clairvaux à Foncine-le-Haut (Jura) de la compagnie des C.F.V. en début d'année, et à un essai officiel réussi le 24 mai entre Besançon et Pontarlier. Ce dernier avait permis à M. Laborie d'obtenir verbalement la commande ferme de cinq autorails JL de type *navette 17 places*.

Quelques jours plus tard, un premier marché de gré à gré était proposé, et après des discussions avec M. Moreau, qui concernaient la garantie des

16. Lettre de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 27 avril 1934, Archives Départementales du Doubs SP 577

17. Souvenirs de Claude Lornet

18. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées des Ponts-et-Chaussées d'avril 1934, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général

« semi-pneus » Veil-Picard (VP), ainsi que la charge admissible, la Commission Départementale autorisa sa signature le 13 juin.

Les autorails, vendus 70 000 F pièce, devaient être livrés et réceptionnés avant le 1<sup>er</sup> août. On prévoyait d'en envoyer deux sur la ligne de Morteau, bien que dès 1933 la compagnie des R.F.C. ait indiqué que la capacité de ce modèle lui semblait insuffisante.

Ces nouveaux exemplaires étaient similaires au prototype AP 2, et construits sur des châssis Renault de type OS. À cette occasion, on revint aux couleurs employées avec l'AP 1 : bleu roi pour le bas de caisse et bleu azur pour le haut. L'AP 2 fut d'ailleurs repeint avec ces couleurs par la suite.

M. Laborie, alors sûr de son succès, et qui cherchait probablement des débouchés commerciaux<sup>19</sup>, faisait paraître dans la revue *L'Industrie des Voies Ferrées et des Transports Automobiles* un article de six pages qui détaillait l'emploi des pneumatiques VP. Il y faisait également un très beau plaidoyer pour la modernisation des voies ferrées d'intérêt local, afin de résister à la concurrence des autobus.

Les pneumatiques VP, en caoutchouc, étaient remplis d'environ 300 alvéoles de gaz par bandage, censées garantir un caractère increvable. La rupture d'une seule alvéole était en effet de peu d'incidence sur le roulement. Le premier modèle utilisé sur l'AP 1, entièrement lisse, avait conduit à de nombreux patinages. Pour l'AP 2, un nouveau modèle strié avait été développé. Après essais, on avait même réussi à se passer de l'enveloppe entourant le pneumatique VP, ce qui allégeait ainsi l'ensemble, et permettait en théorie au caoutchouc de mieux évacuer la chaleur produite lors du roulement. M. Laborie extrapolait également que ce système, qui faisait uniquement travailler le gaz contenu dans les alvéoles, évitait les surchauffes rencontrées sur les bandages classiques au-delà de 40 km/h. Ce ne fut malheureusement pas le cas.

En ce qui concernait les nouveaux autorails, on apprenait le 27 juillet que quatre de ceux-ci allaient être réceptionnés les 30 et 31 entre Besançon et Pontarlier. Mais dès le 30, suite à une surchauffe des bandages moteurs, les essais furent interrompus.

Déjà, le 19 juillet, le premier exemplaire avait déraillé lors d'un voyage de mise au point entre Pontarlier et Foncine-le-Haut. Suite à ces incidents, un nouveau modèle de semi-pneus devait être construit et expérimenté sur le réseau du C.G.M., dans le courant du mois d'août.

Malgré ces annonces, le département était toujours sans nouvelle à l'au-

---

19. Les autorails JL furent ainsi proposés à l'automne 1933 à la Régie Départementale qui exploitait les voies ferrées de la Saône-et-Loire, puis au réseau des Chemins de Fer de la Provence (C.P.) le 30 avril 1934. L'offre comprenait un autorail de 23 places, livrable sous 15 jours, en location à 6 000 F/mois durant 6 mois, ainsi que le choix entre des modèles de 20 places à 105 000 F, 24 places à 155 000 F, ou 30 places à 165 000 F. Faut de crédits, l'achat d'autorails de type léger était abandonné par ce réseau le 1<sup>er</sup> juin, et cette offre n'eut aucune suite, Archives Départementales du Doubs SP 577 et archives Artur.

tomne, et le 12 septembre la Commission Départementale demanda à ce que la deuxième série d'essais fut effectuée avant la fin du mois.

M. Laborie rétorqua le 20 qu'il ne pourrait pas fixer de date pour leur tenue, avant que le marché de gré à gré ait été signé. En effet, celui-ci avait été ajourné le 25 juillet, suite aux incidents constatés. Le département cédait, et le marché fut paraphé par le Préfet le 22 septembre 1934.

Finalement, après autorisation du 23 octobre, une série d'essais de six jours consécutifs à pleine charge devait avoir lieu. Ils débutèrent le 30 avec l'AP 4 sur Pontarlier – Salins, mais furent interrompus le jour même, suite à de nouvelles avaries aux semi-pneus. De plus, un roulis accentué était constaté au-delà de 55 km/h, ce qui nécessitait de ralentir à l'entrée des courbes.

Après changement des semi-pneus, un nouvel essai de l'AP 4 eut lieu le 15 novembre sur Pontarlier – Foncine et Pontarlier – Andelot. Il fut satisfaisant, mais l'expérimentation était interrompue, officiellement à cause d'un empêchement du conducteur. M. Moreau considérait qu'il fallait y voir la découverte d'une nouvelle anomalie sur les semi-pneus.

Le 27 novembre, à l'invitation de M. Laborie, M. Moreau visitait les usines Veil-Picard, où étaient fabriqués les semi-pneus, et apprit à cette occasion qu'on comptait revenir à la forme de bandage initialement utilisée sur l'AP 1. Le 1<sup>er</sup> décembre, un délai de trois mois minimum était réclamé pour effectuer cette modification.

Les essais des semi-pneus reprirent vers la fin 1934 sur le réseau du C.G.M., mais entre-temps, le 5 décembre, il avait été convenu que le marché pouvait être considéré comme résilié. Un délai supplémentaire était laissé à M. Laborie pour de nouvelles expérimentations, jusqu'au 1<sup>er</sup> avril 1935.

Ce ne fut que le 9 mars que l'on signalait la reprise prochaine des essais officiels sur Besançon – Pontarlier et Mouthe – Pontarlier – Andelot. Après remise en service de l'AP 2 entre Levier et Entreportes à partir du 14 mars, l'AP 4 était testé entre le 14 et le 22, et l'AP 2 entre le 25 et le 30.

L'AP 4 atteignit la vitesse de 70 km/h, et les trajets Pontarlier – Besançon sans arrêt furent effectués en 2 h 15-2 h 30 environ. M. Moreau considérait même qu'il était possible d'aller au-delà, et de réduire le temps de parcours à 1 h 30 sans arrêt. Trois incidents sans gravité furent constatés sur les bandages, mais des patinages avaient malheureusement eu lieu, comme pour l'AP 1.

L'AP 2 fut également poussé à près de 70 km/h en pointe, mais avec des temps de parcours sans arrêt bien meilleurs, puisqu'il étaient de 1 h 45 environ. En dehors de l'apparition d'une hernie sur un semi-pneu, tout s'était correctement passé. Dans les deux cas le confort était une nouvelle fois apprécié.

*« La tenue de route est bonne, jusque vers 60 km/h, le roulement est doux et l'on ne sent pas les joints. Le bruit est faible lorsque le mécanisme est en prise directe ; il commence à être gênant lors-*

*qu'on est en 3<sup>e</sup> vitesse. En somme, le confort est un peu inférieur à celui d'un bon autobus. »*<sup>20</sup>

Bien que ces essais aient été très positifs aux yeux de M. Moreau, la Commission Départementale rejeta ses conclusions le 3 avril. En conséquence, le Conseil Général résiliait officiellement le marché le 30 avril. M. Laborie était néanmoins autorisé à poursuivre ses expérimentations, avec une roue métallique légère à voile plein.

Ce dernier renonça finalement à cette idée, et proposa un autre modèle, qui consistait en l'interposition d'un pneumatique VP entre le centre des roues et un bandage métallique<sup>21</sup>. Ce système, construit par Ollier et monté sur l'AP 4, était testé avec succès à partir de juillet, avec l'assentiment de M. Moreau.

*« Nous pensons que les autorails Laborie modifiés avec les nouvelles roues sont susceptibles de donner d'excellents résultats d'exploitation : confort relatif et très faible prix de revient. Nous pensons que ce serait une erreur de rejeter cette solution sous prétexte que les espérances fondées sur les chambres V.P. ont été déçues. Ces machines légères seraient destinées à assurer des communications rapides entre Besançon et Pontarlier, par exemple, ainsi que nous l'avions suggéré dans notre rapport du 1<sup>er</sup> avril 1935. Elles seraient aussi employées utilement pour un service intensif Pontarlier – Malbuisson pendant la saison d'été. »*<sup>22</sup>

Afin de démontrer que le nouveau système était fiable, M. Laborie fit appel à un avocat, qui apposa des poinçons sur les roues avant le début des essais officiels, qui commencèrent le 12 septembre (autorisation de la Commission Départementale du 31 juillet).

Alors que les soucis de pneumatiques semblaient enfin réglés, un autre problème se fit jour : le freinage ne répondait plus au cahier des charges. M. Laborie se lança alors dans l'expérimentation d'un frein électromagnétique. Après des tentatives officieuses qu'il jugea satisfaisantes le 28 septembre, des essais officiels furent menés du 7 au 19 octobre, et se révélèrent désastreux.

Lors de ces nombreux tests, l'AP 4 dérailla le 19 octobre à Pugey, pour une raison qui resta indéterminée. Dans le doute, on renforçait les fusées des roues avant, avec la pose d'un modèle de 45 mm de diamètre, contre seulement 35 auparavant. Également, l'essieu avant redevint orientable, et les centres de roues furent remplacés.

20. Lettre de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 1<sup>er</sup> avril 1935, Archives Départementales du Doubs SP 567

21. M. Laborie se serait inspiré d'un brevet allemand, dont les automotrices Maybach firent usage, rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 25 avril 1935, Archives Départementales du Doubs SP 577

22. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 25 avril 1935, Archives Départementales du Doubs SP 577

Enfin, le 26 octobre, après modification du bissel arrière, afin que le système de freinage agisse également dessus, les résultats répondirent enfin aux exigences administratives. À cette occasion, le système de frein électromagnétique se révéla de nouveau insuffisant.

Ainsi, lorsque l'autorail était lancé à 20 km/h, il lui fallait en moyenne 27 m pour s'arrêter avec le frein électromagnétique, qui ne semblait agir que par intermittence, contre seulement 9,25 m avec le frein à pied qui venait d'être modifié...

*« Quoiqu'il en soit, le freinage est maintenant au point et nous estimons que l'automotrice AP 4 peut commencer une période d'essais en service. Si une période d'un mois se passe sans incidents, la commission départementale pourra être saisie d'une proposition d'achat ou de location. »<sup>23</sup>*

L'AP 4 reçut alors le 28 octobre 1935 une autorisation de mise en service provisoire (validée par la Commission Départementale le 4 novembre), et fut utilisé à partir du 2 novembre sur Pontarlier – Fonceine pour les trains 1-5, puis à partir du 20 pour ceux de la mi-journée sur Pontarlier – Besançon (trains 51-52).

Ses déboires n'étaient pas pour autant terminés, puisque le 16 décembre, deux centres de roues criqués durent être remplacés ; ils furent alors renforcés. Des patinages furent de nouveau constatés, et le 8 décembre l'autorail resta bloqué vers Bolandoz : ironie du sort, il dut être secouru par un De Dion Bouton ! De nouvelles sablières furent alors installées, et le différentiel bloqué.

Après plusieurs mois de service régulier, M. Laborie demanda le 27 avril 1936 l'achat et la mise en service des quatre exemplaires qui restaient afin d'assurer des trains rapides en milieu de journée, comme sur Besançon – Pontarlier. Sur les conseils de M. Moreau, il proposa finalement comme en 1933 un contrat de location-vente le 6 mai.

Mais le département n'était plus aussi enthousiaste qu'auparavant, et il fallut toute la persuasion de M. Moreau pour que la Commission Départementale décida le 12 mai d'accepter la location-vente des cinq autorails, à raison de 1 F/km, jusqu'à concurrence de 70 000 F. Leur utilisation était envisagée sur les lignes suivantes : Mouthe – Fonceine-le-Haut, Pontarlier – Mouthe et Tarragnoz – Beure. Le nouveau marché de gré à gré fut signé le 19 juin 1936, et le contrat de location-vente le 30.

L'AP 4 fut à cette époque de nouveau frappé par le sort : après un accrochage sans gravité avec une camionnette le 6 juin, il entra en collision avec une automobile le 28 juin à un passage à niveau près d'Entreportés. Suite au déraillement qui s'ensuivit, la carrosserie, gravement endommagée, dut être entièrement reconstruite.

---

23. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 28 octobre 1935, Archives Départementales du Doubs SP 567

*« Comme je vous l'ai dit au téléphone, la carrosserie de l'A.P.4 qui a buté dans un rocher, est complètement hors d'usage, et une réparation, si elle était possible, coûterait plus cher qu'une carrosserie neuve. On pourra récupérer les coussins, quelques glaces et divers petits accessoires, tels que phares, lanternes, plafonniers etc. peu de choses en vérité. »<sup>24</sup>*

M. Laborie proposa un nouveau dessin, plus aérodynamique, avec suppression du compartiment bagages, et augmentation de la capacité à 24 places. Bien que M. Moreau ne fut pas opposé à ce projet, ce furent finalement les établissements Langutt de Besançon qui se chargèrent de la reconstruction. L'AP 4 y perdit à cette occasion son arrière en ogive, au profit d'un agrandissement du coffre à bagages. Sa remise en service n'eut lieu qu'en juillet 1938.

Le système de roues élastiques était maintenant au point, et les quatre autres exemplaires étaient mis en service comme suit.

Numéro	Essais en ligne	Autorisation provisoire
AP 3	29/07/1936	4/08/1936
AP 6	8/09/1936	12/09/1936
AP 7	24/10/1936	2/11/1936
AP 5	22/12/1936	4/01/1937

Lors des essais de réception, tous les exemplaires furent capables d'atteindre 35 km/h en rampe de 40 mm/m et 65 km/h en palier. La consommation d'essence varia entre 15 et 18 L aux 100 km.

À la mi-septembre 1936, leur utilisation était la suivante : l'AP 2 (toujours muni de ses semi-pneus de 1934) circulait entre Levier et Entrepontes (trains 1E-2E), et les deux autres exemplaires réceptionnés assuraient les trains 31-32 sur Besançon – Pontarlier et 1-4 sur Pontarlier – Foncine.

Sur la dernière ligne citée, aucune amélioration de l'horaire n'avait été réalisée, car les autorails étaient remplacés les jours d'affluence par des trains vapeurs. Sur Pontarlier – Besançon en revanche, le trajet durait seulement 2 heures, contre près de 3 en train vapeur.

Malheureusement, les ennuis mécaniques continuèrent pour ces autorails novateurs : ainsi, le 1<sup>er</sup> juin 1937, l'AP 6 était victime d'une rupture d'un axe de fusée. M. Laborie indiqua alors qu'un renforcement de cette pièce mécanique était prévu de longue date : son diamètre devait passer à cette occasion de 45 à 70 mm.

*« J'ai l'honneur de vous faire connaître que ces axes de fusées devaient être remplacés depuis longtemps, ils ont été commandés vers la fin de 1936, et devaient être livrés vers le 15 mars. Mais vous savez combien il est difficile en ce moment de se faire servir*

24. Lettre de M. Laborie du 3 juillet 1936, Archives Départementales du Doubs SP 577

*à temps, et, de retards en retards, ces fusées ne sont parties que le 11 juin ! Elles sont actuellement en cours de montage. »*<sup>25</sup>

Les autorails étaient donc censés être garés jusqu'à l'achèvement de cette modification, mais l'absence de matériel de remplacement conduisit à en laisser provisoirement deux en service sur Levier – Entreportés et Andelot – Pontarlier. Le premier véhicule modifié reprenait du service vers la mi-juillet 1937. Ils ne subirent plus par la suite d'avarie importante.

Au début de l'année 1939, face aux bons résultats obtenus au final, le département envisagea d'acheter l'AP 2. Avec un prix estimé de 45 901 F (80 000 - 34 099 F de location depuis 1934), M. Moreau concluait le 10 mars que l'opération n'avait aucun intérêt financier, car le département n'était pas certain de continuer à l'avenir l'exploitation par voie ferrée. Le principe de location-vente continua donc.

Tous les autorails demeurèrent couramment utilisés jusqu'à la déclaration de guerre en 1939. Ils furent alors garés, puisque leur capacité était insuffisante pour assurer le service des trains de mobilisation, puis celui des voyageurs durant la guerre. Dans un rapport de 1940, on précisait que ceux-ci ne fonctionnaient pratiquement plus<sup>26</sup>. Ils parcoururent seulement 812 km durant cette année.

À la fin de la guerre, ils ne furent pas remis en service régulier dans le Doubs, mais loués au département du Jura, qui les employa entre Lons-le-Saunier et Saint-Claude sur le réseau de la compagnie des C.F.V., afin de pallier l'absence des autocars, en raison de la pénurie de pneumatiques.

Cette location débuta en mois d'août 1945, et concernait au début deux autorails seulement (apparemment les AP 5 et 7). Quatre d'entre eux finirent par aller dans le Jura (les AP 3 et 4 vinrent s'ajouter aux deux premiers cités), où les circulations s'arrêtèrent au début de l'année 1946<sup>27</sup>. Le prix de la location était de 50 F par jour pour chaque exemplaire.

Les AP 3 et 5 revinrent alors dans le Doubs, mais les AP 4 et 7 demeurèrent loués au Jura, afin d'être utilisés sur le réseau de Champagnole, à partir de mars 1946. Cette utilisation était nécessaire afin de pallier les nombreuses défaillances des trains électriques, mais aussi pour assurer l'entretien de la caténaire, au moyen d'un bricolage effectué sur le toit de l'autorail AP 4<sup>28</sup>. La location de l'AP 7 prit fin le 16 octobre 1947, tandis que celle de l'AP 4 continua jusqu'au 19 mai 1949, époque à laquelle la Régie Départementale des Transports du Jura (R.D.T.J., successeur de la compagnie des C.F.V.)

25. Lettre de M. Laborie du 29 juin 1937, Archives Départementales du Doubs SP 320

26. « Location vente d'autorails. La location est proportionnelle au parcours, et celui-ci a été réduit en 1939. Ce poste concerne uniquement les autorails J. LABORIE qui ne fonctionnent presque plus. », rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 10 juin 1940, Archives Départementales du Doubs TP 297

27. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 31 janvier 1946, Archives Départementales du Jura Sp 3857

28. Souvenirs de M. Lornet et cliché de M. Chapuis en 1948

dut louer un autorail De Dion Bouton, pour assurer les navettes entre Foncine-le-Bas et Foncine-le-Haut. Détail amusant, l'AP 4 reçut lors de son séjour dans le Jura un monogramme C.F.V., qui perdura après son retour dans le Doubs.

Le reste de leur carrière dans le Doubs fut anecdotique, au début à cause de leur trop faible capacité, puis en raison de l'arrivée des autorails Brissonneau & Lotz, et enfin parce que le département décida de l'arrêt du trafic voyageurs en 1950 et 1951.

*« Les petites automotrices type AP qui avaient donné de bons résultats avant la guerre, sont devenues insuffisantes pour le trafic accru auquel le réseau doit faire face aujourd'hui. »*<sup>29</sup>

Seul l'AP 4 semblait avoir été utilisé autour de Pontarlier en 1949–1950. L'AP 2 fut jusqu'en 1951 garé en réserve à Cléron, afin d'assurer d'éventuels dépannages, le transport des équipes de voie, ou encore quelques services exceptionnels.

Il était possible que l'un d'entre eux fut transformé en camionnette de service. Un courrier du 12 septembre 1950 mentionnait cette éventualité, et se renseignait à cet effet sur la disponibilité de pièces mécaniques nécessaires à sa réutilisation routière.

Mis en vente le 12 janvier 1952, les autorails AP 3 à 7, évalués à 400 000 F, ne recueillirent pas ce jour-là d'offre suffisamment élevée, mais finirent sous le chalumeau quelques temps plus tard.

Tous ces autorails bénéficiaient d'un aménagement de grand confort, comparé aux autres exemplaires qui circulaient dans le département, et même vis-à-vis des modèles proposés par d'autres constructeurs.

Sur l'AP 1, l'accès s'effectuait par deux portes situées à l'avant, de chaque côté de la caisse. De là, on tombait sur le siège du conducteur, à côté duquel pouvait prendre place un passager, puis on trouvait les banquettes pour les voyageurs, qui étaient du modèle utilisé dans les cars de l'époque.

Sur l'AP 2, on entrait de manière identique, mais il n'y avait plus de place à côté du conducteur. Une disposition de sièges similaire à l'AP 1 avait été adoptée. L'arrière de l'autorail, en forme d'ogive, abritait un compartiment à bagages.

Les AP 3 à 7 étaient identiques à l'AP 2. L'AP 4 offrait une allure différente suite à son recarrossage chez Langutt après 1936. La caisse ressemblait à celle de la rame réversible AM 2-RM 2, et la forme en ogive avait été abandonnée au profit d'une face arrière droite, qui permettait d'agrandir l'emplacement des bagages.

---

29. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 3 avril 1947, Archives Départementales du Doubs 66W 47

## 22.1 Caractéristiques techniques et images

<b>Modèle</b>	prototype 1	prototype 2	navette 17 places
<b>Châssis de base</b>	Renault SX long	Renault OS ?	Renault OS C
<b>Année</b>	1932-1933	1933	1934
<b>Numéro(s)</b>	AP 1	AP 2	AP 3 à 7
<b>Lg. totale</b>			7,000 m
<b>Largeur</b>	2,200 m	2,200 m	2,200 m
<b>Hauteur max.</b>		2,540 m	2,540 m
<b>Emp. du bogie</b>	2,400 m		1,200 m
<b>Espace 1<sup>er</sup>-2<sup>e</sup> essieu</b>	1,928 m		3,340 m
<b>Ø roues motrices</b>	?	844 mm	760 mm
<b>Ø roues porteuses</b>	844 mm	844 mm	760 mm
<b>Nb. d'essieux</b>	4	3	3
<b>Moteur</b>	Renault	Renault	Renault
<b>Cyl. (al. x course)</b>	6 (75 x 120)	4 (75 x 120)	4 (75 x 120)
<b>Puissance</b>	50 CV	35 CV au frein	45 CV
<b>Régime moteur</b>		2 500 t/min	2 500 t/min
<b>Vitesse max.</b>	80 km/h	70 km/h	70 km/h
<b>Tare</b>	3,700 T	3,000 T	2,700 T
<b>Nb. places assises</b>	22	17	17
<b>Comp. postal</b>	-	-	-
<b>Comp. bagages</b>	-	oui	300 kg
<b>Charge utile</b>			1 500 kg

Sources : rapports des Ponts-et-Chaussées, cahier des charges des auto-rails JL, documentation Renault (Archives Départementales du Doubs SP 567, 577, Fondation Renault).



FIGURE 22.1 – Autorail AP 1 à Pontarlier en 1934 (cliché Stainacre †).



FIGURE 22.2 – Autorail AP 2 à Pontarlier, peu de temps après sa livraison, en 1934 (cliché Stainacre †).

## Chapitre 23

# Autorails Brissonneau-et-Lotz

Après examen des rapports du service des Ponts-et-Chaussées, au début de l'année 1947, le Conseil Général décidait une modernisation totale du réseau, dont le matériel roulant était à bout de souffle à la suite de la guerre de 1939–1945. Cela impliquait la transformation de locomotives à vapeur hors-service en locotracteurs, capables d'assurer la remorque des trains marchandises et voyageurs.

En effet, les autorails De Dion Bouton, déjà jugés usagés au milieu des années 1930, ne répondaient plus aux attentes d'une clientèle habituée au confort des autocars. De manière heureuse, le département du Doubs prit connaissance, à la fin du mois de mai 1947, de la future vente d'autorails Brissonneau & Lotz, qui provenaient du réseau du Maine-et-Loire, exploité par la *Société Générale des Chemins de Fer Économiques* (S.E., réseau de l'Anjou).

Ceux-ci allaient se retrouver sans emploi, suite au démantèlement de la voie ferrée, qui avait été décidé en 1946. La destruction d'une partie des ponts à la fin de la guerre avait en effet coupé le réseau en deux parties, et rendait impossible les communications Nord-Sud.

La vente devait s'effectuer par adjudication, en deux temps : la première concernait les deux autorails et la remorque garés à Beaupréau depuis la fermeture de la ligne Nantes – Cholet le 24 mars, et la seconde les deux exemplaires encore en service autour d'Angers.

Le département du Doubs était vivement intéressé, puisque leur acquisition pouvait lui éviter l'achat de trois locotracteurs, ainsi que la remise en état de trois voitures voyageurs à bogies, prévus pour assurer la desserte voyageurs en remplacement des anciens autorails.

Le 29 mai, l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées indiquait que M. Laborie avait été mandaté pour examiner le matériel. Le seul inconvénient, pour les lignes montagneuses du Doubs, résidait dans le fait qu'un seul des deux bogies était moteur.

Cette série d'autorails à bogies, de conception moderne, avait été livrée par les *Anciens Établissements Brissonneau & Lotz* au département

du Maine-et-Loire en 1934. Ils étaient mus par un système Diesel-électrique. Le moteur thermique était fourni par Berliet, et l'équipement électrique par le constructeur.

Ils coûtèrent 235 000 F pièce, prix d'appel du constructeur, qui ne possédait alors aucune référence dans la construction d'autorails (marché du 29 novembre 1933). Néanmoins, en raison de diverses modifications qui durent être apportées au matériel après sa livraison, le département consentit à verser une indemnité de 70 000 F au fabricant le 19 novembre 1936.

En effet, en raison de leur caractère prototype et novateur, une partie des choix techniques qui avaient été faits ne furent pas couronnés de succès. D'une part, les bogies fournis par la société O.C.E.M. se révélèrent instables au-delà de 55 km/h, et durent être finalement changés pour un modèle Brill en 1936.

D'autre part, les roues allégées, mélange d'acier et de nickel-chrome molybdène, donnèrent de nombreux mécomptes, et furent remplacées assez rapidement. Mais une fois cette période de tâtonnements passée, les autorails donnèrent tous d'excellents résultats.

Ils furent livrés aux dates suivantes : 31 le 10 juillet, 32 le 24 juillet, 33 le 31 juillet, 34 le 9 août et 35 le 20 août 1934. La période de mise au point fut assez longue, et la réception provisoire des exemplaires prononcée aux dates suivantes : 19 septembre pour les numéros 33 et 35, 13 octobre pour les numéros 32 et 34, et fin octobre pour le numéro 31.

Ce dernier avait vu ses essais officiels retardés, en raison d'un déraillement au cours d'une marche de rodage le 16 juillet, où sa carrosserie avait été sérieusement endommagée. Le numéro 32, accidenté une première fois le 7 août 1937, puis de nouveau le 12 février 1939, fut finalement transformé en remorque, tout en gardant son numéro d'origine.

La première adjudication du 6 juin 1947, qui concernait les numéros 33, 35 et la remorque numéro 32, ne donna rien : le seul acquéreur avait fait des offres inférieures au prix minimal réclamé. Suite à une décision de la Commission Départementale du 3 juin, le département du Doubs n'avait finalement pas pris part à cette vente.

Après acceptation des propositions de la compagnie de C.F.D., le Conseil Général du Doubs décidait le 26 juin d'acheter l'ensemble des 4 autorails avec la remorque pour une somme forfaitaire de 7 000 000 F. Grâce à un voyage de reconnaissance de quelques élus, effectué le 3 juillet, le prix global fut même diminué de 500 000 F ; la transaction était autorisée par le département du Maine-et-Loire le 4.

La Commission Départementale du Doubs validait le 19 juillet ces propositions, à savoir 1 400 000 F pour chaque autorail, et 900 000 F pour la remorque. Ces décisions aboutirent au marché de gré à gré du 22 août, approuvé le 5 septembre par le Conseil Général du Maine-et-Loire.

Les dates d'enlèvement prévues étaient les suivantes : août 1947 pour les deux autorails et la remorque garés à Beaupréau, et octobre pour les deux

autres exemplaires, sous réserve que l'exploitation ait cessé d'ici là.

L'exploitation voyageurs de la ligne Cholet – Nantes, dernier tronçon en exploitation au Sud de la Loire, avait cessée le 24 mars, et les autorails numéros 33 et 35 roulèrent pour la dernière fois en avril<sup>1</sup>.

Ils furent expédiés comme prévu de Cholet le 20 août ; la remorque numéro 32 suivait le 12 septembre<sup>2</sup>. Les deux autres exemplaires n'étaient finalement pas disponibles à la date annoncée, car toujours utilisés en service actif sur la ligne d'Angers à Baugé.

D'après les statistiques de la S.E., le numéro 31 était hors-service à partir du 22 juillet, suite à un souci sur ses canalisations électriques. Le numéro 34, victime d'une avarie sur ses moteurs électriques le 8 octobre, fut remis en service en prélevant le bogie moteur du numéro 31.

Une fois cette opération achevée, le numéro 31 fut préparé à la mi-novembre pour son expédition dans le Doubs. Pour autant, ce n'est que courant février 1948 qu'il arriva à Pontarlier. Il était probable que la S.E. souhaitait le conserver comme stock de pièces de rechange pour le numéro 34, seul exemplaire encore en activité.

Ce dernier finissait également par ne plus être en état de rouler, suite à une bielle coulée sur son moteur thermique le 7 janvier. Compte-tenu de la fermeture prévue de la ligne Angers – Baugé pour le 16 février, il n'eut pas le temps d'être remis en état, et fut finalement livré hors-service à Pontarlier le 14 avril.

Au niveau de la nouvelle numérotation, celle-ci devait a posteriori suivre l'ordre de mise en service, de 41 à 44. Il est à peu près certain que le numéro 31 devint le 43, et le 34 le 44. La remorque 32 devint la R 9, à la suite de celles qui existaient déjà sur le réseau.

Celle-ci était principalement utilisée sur les lignes de Mouthe et Besançon ; le trafic de celle d'Andelot ne justifiait pas sa mise en marche. En raison de sa masse à vide, son emploi sur la ligne de Besançon n'était possible que lors des trains assurés par les locotracteurs.

Dès la livraison des deux premiers autorails, la compagnie de C.F.D. souhaita effectuer rapidement des essais, afin de se rendre compte du potentiel de ceux-ci vis-à-vis des antiques De Dion Bouton. Mais tout n'alla pas aussi vite que souhaité, puisque des travaux de réfection étaient nécessaires avant toute mise en service<sup>3</sup>.

*« Je me dois toutefois de vous informer que je comptais mettre en circulation dès le début de septembre une des automotrices acquises récemment par le département, mais le travail de réfection de peinture ne sera malheureusement pas terminé et je ne puis*

---

1. D'après les rapports hebdomadaires de la S.E. de 1947, archives AAPA

2. J.C. Riffaud, *Les Chemins de Fer du Doubs*, Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires n°43

3. Au 30 juin 1947, les autorails avaient déjà parcouru sur le réseau de l'Anjou : n°31 401 197 km, n°33 408 223 km, n°34 447 768 km et n°35 378 895 km, archives AAPA

*envisager des essais préalables avant sa mise en service tant que ce travail indispensable ne sera pas achevé.*

*Nous avons déjà reçu jusqu'à présent 2 de ces automotrices, ce matériel quoique usagé me donne une bonne impression de stabilité et de confort, et j'espère fermement que les essais sur les profils accidentés de votre voisinage ne se traduiront pas par une déception. »<sup>4</sup>*

Ces opérations de remise en état nécessitaient l'envoi d'un ouvrier spécialisé employé par Brissonneau & Lotz, et les premières marches d'essai ne purent avoir lieu qu'au début du mois de novembre 1947. Les performances obtenues le 5 dans la rampe de Cléron ne furent guère brillantes, en grande partie en raison de l'état d'entretien désastreux du moteur Diesel Berliet.

*« J'ai l'honneur de répondre à votre lettre en date du 3 novembre en vous informant que le dernier essai qui a été effectué sur la rampe de Cléron, a donné une vitesse horaire de 22,5 km mais compte-tenu d'un poids remorqué de 19 tonnes au lieu de 24 tonnes comparé.*

*En fonction du tonnage maximum remorqué la vitesse atteinte n'aurait donc été que de 17,5 km, pratiquement j'ai l'impression qu'elle aurait été beaucoup moindre, alors que la vitesse des automotrices DE DION sur cette rampe est en moyenne de 21 km. Il faut donc conclure, que la vitesse de 22,5 km ne pourrait être atteinte qu'avec des moteurs de 135 CV révisés neufs travaillant à pleine puissance pendant un temps prolongé au-delà des limites admises ou faire circuler sans remorque l'automotrice seule, pesant en charge de 18 à 18,5 tonnes. »<sup>5</sup>*

Dès lors, la compagnie de C.F.D. envisagea de transformer les moteurs thermiques, de type ACRO MDK, en modèle RICARDO, afin d'obtenir un gain de puissance, qui passerait ainsi de 135 à 150 CV. Cette amélioration était présentée comme indispensable, afin de pouvoir utiliser efficacement les nouveaux autorails.

La société Berliet estima cette modification impossible, et la compagnie de C.F.D. demanda alors si un échange standard des moteurs pourrait avoir lieu. Une nouvelle fois confronté à une réponse négative, l'exploitant pensa alors, en janvier 1948, à acheter des moteurs de type RICARDO neufs. Mais, comme la plupart des finances départementales étaient alors absorbées par la construction des locotracteurs, l'idée d'un achat groupé fut abandonnée en février.

Néanmoins, la compagnie de C.F.D., qui jugeait ce remplacement incontournable, évoquait encore à cette époque une installation progressive de moteurs Willème de 150 CV.

---

4. Lettre de M. Potot du 30 août 1947, Musée du Tacot

5. Lettre de M. Potot du 5 novembre 1947, Musée du Tacot

*« Malheureusement il nous faut en ce qui concerne les automotrices B & L envisager le remplacement des moteurs insuffisants par 4 moteurs plus puissants 150 CV Willème.*

*Cette transformation ne peut donc que se réaliser progressivement. (...)*

*Je regrette de ne pas avoir connu en temps opportun le B & L disponible de CHARENTE la puissance plus grande de son moteur aurait certainement répondu au profil de nos lignes, à présent il est trop tard. »<sup>6</sup>*

Le manque de finances, ainsi que la décision de fermeture du réseau, ne permirent pas d'appliquer ce programme dans son intégralité.

Au 17 novembre 1947, un seul exemplaire était mentionné en service actif, sur les lignes d'Andelot et Mouthe, qui bénéficiaient d'un profil en long moins accidenté que celle de Besançon. Cependant, le mauvais état du câblage électrique entraîna un commencement d'incendie le 4 janvier 1948 à la halte de Yoche. À la suite de cet incident, on reconnut urgent d'effectuer, en plus de la réfection des moteurs thermiques, une révision poussée des câblages et moteurs électriques.

Remis en état, l'autorail reprenait du service actif dans le courant du mois de février. La réparation des autres moteurs thermiques fut confiée aux Établissements Colard, à Besançon, tandis que les ateliers de Pontarlier se chargeaient de la réfection du câblage électrique. Une partie des moteurs électriques fut envoyée en révision chez Brissonneau & Lotz.

Le 21 juillet, la compagnie de C.F.D. indiquait que l'autorail numéro 42, dont le câblage électrique et le moteur thermique venaient d'être remis à neuf, avait effectué des essais satisfaisants autour de Pontarlier. Des parcours supplémentaires avec remorque devaient être réalisés sur la ligne de Besançon afin de se rendre compte de son bon fonctionnement, et l'exploitant envisageait même un essai de double traction<sup>7</sup>.

Un troisième autorail était semble-t-il déjà en service à cette date, puisqu'on précisait que l'on utilisait seulement deux autorails à pleine charge ; le troisième était encore en période de rodage. Pourtant, le 16 août, on stipulait que seulement deux exemplaires sur quatre étaient en état acceptable de circulation.

Quasiment exclusivement utilisés sur la ligne de Mouthe, les autorails faisaient néanmoins quelques incursions sur celles d'Andelot et de Besançon. Sur Mouthe, leur emploi avec remorque permit de supprimer certains doublages de trains. À partir du service d'hiver 1948, ils furent utilisés les

---

6. Lettre de M. Potot du 23 février 1948, Musée du Tacot. Le rachat de l'exemplaire mentionné en provenance des Charentes n'aurait pas forcément été une très bonne affaire, le moteur thermique, bien que plus puissant à l'origine, avait également eu à subir le manque d'entretien durant la guerre.

7. C'est la seule trace écrite de ce type d'expérimentation, qui n'avait pas dû être couronnée de succès.

jeudis et dimanches sur la ligne de Besançon, ce qui permit de réduire de 15 minutes la durée du trajet par rapport aux De Dion Bouton.

Au printemps 1949, on précisait que le programme de modernisation de l'exploitation allait imposer la remise en état du dernier autorail, dont le moteur thermique était toujours hors-service. L'exploitant avait toujours en tête l'idée de remplacer les moteurs Berliet, et un Willème d'occasion (type F 8 M 517 P, 180 CV, n°15 584) fut livré à la fin du mois de juin. Celui d'origine fut cédé à Berliet (ACRO MDK n°116).

Ce changement permit de mettre en service le numéro 44 au début du mois d'août. Son rodage eut lieu sur la ligne de Mouthe durant tout l'été. Cet autorail, du fait de son moteur plus puissant, était apte à la remorque sur la ligne de Besançon, et y était de ce fait utilisé les jours d'affluence.

Ces autorails modernes, facilement repérables par les automobilistes, subissaient moins de collision aux passages à niveau, mais certaines étourderies du personnel d'exploitation entraînèrent des dégâts parfois assez importants. Ainsi, le 24 décembre 1948, le numéro 41, suite à une erreur d'aiguillage, vint tamponner des wagons sur une voie de débord. Fort heureusement, la partie emboutie était celle opposée aux moteurs, et il n'y eut que des dégâts de carrosserie. Une autre fois, le 9 février 1949, c'est le numéro 43 qui était victime d'une surchauffe moteur, suite à un manque de vérification lors de sa mise en marche.

Le personnel, habitué depuis deux décennies à conduire des autorails qui fonctionnaient à l'essence ou au gas-oil, peinait à s'habituer à l'usage du système Diesel-électrique, comme en témoignaient les fréquents rappels à l'ordre des wattmen, via de nombreuses notes de service entre 1948 et 1951, qui préconisaient la plupart du temps des stages de perfectionnement.

Ces autorails, comme leurs aînés, assuraient parfois la remorque d'un wagon de marchandises, jusqu'à ce qu'un déraillement survint. Cet usage fut alors formellement interdit à partir du 26 octobre 1949, en raison de la mauvaise correspondance des systèmes d'attelages.

À cause des performances médiocres des numéros 41 à 43 sur la ligne de Besançon, et suite à la reprise de l'exploitation de la ligne de Morteau à Tréviillers par la compagnie de C.F.D. le 1<sup>er</sup> janvier 1948, on envisageait d'échanger l'autorail Berliet B 4 de ce réseau contre un exemplaire Brissonneau & Lotz.

Ce n'est finalement qu'au printemps 1949, suite à un rapport du 25 février sur la réorganisation de l'exploitation, que le numéro 42 était envoyé sur cette dernière ligne. Accessoirement, cela permettait d'éviter les manœuvres de retournement à Maïche. Il fut par la suite numéroté B 42, selon l'usage en vigueur sur cette ligne.

En parallèle, M. Laborie imagina dès 1948 de modifier les rapports d'engrenages sur ces exemplaires, en accroissant leur démultiplication, afin de pouvoir franchir plus aisément les rampes. Une lettre du 19 septembre 1949 indiquait que cette opération était sur le point d'être effectuée sur un auto-

rail, dans le cadre de la révision d'un moteur thermique.

Cette transformation, qui entraîna un investissement de 580 072 F, fut réalisée en pointillés de 1949 à 1950, mais ne donna aucun résultat tangible. Ainsi, une lettre de novembre 1950 mentionnait que malgré cette opération, il était toujours impossible d'adjoindre une remorque aux autorails dans la rampe de Cléron.

Qui plus est, malgré leur remise en état, les moteurs électriques et thermiques subissaient de nombreuses avaries en raison de leur âge. Les courriers de la compagnie de C.F.D., durant les années 1950 et 1951, mentionnèrent régulièrement des réparations à effectuer, ainsi que des immobilisations forcées. Du côté des moteurs Berliet, les culasses étaient à bout de souffle.

Un important accident frappa le numéro 44, le 26 décembre 1949, suite à une défaillance du système de freinage à air comprimé, et à un mauvais réglage du frein de secours. L'autorail, auquel était attelé la remorque De Dion Bouton R 5, s'emballa dans la descente précédant Scey-en-Varais, et finit sa course couché le long de la voie, après avoir déraillé au PK 27,060. Suite à cet incident, les mesures de vérification du système de freinage furent renforcées, et on envisagea d'installer un système de frein rhéostatique. Des courriers du mois de février 1950 faisaient état de renseignements demandés auprès des tramways de Besançon concernant les grilles de résistance qu'ils utilisaient.

Si cette modification ne paraissait pas avoir été mise en œuvre, le système de freinage Westinghouse fut lui complètement révisé, avec la pose d'un régulateur de pression, et l'autorail reprit du service vers mars-avril 1950.

Il fut de nouveau mentionné dans diverses lettres et notes de service, puisqu'on lui interdit d'être associé à la remorque De Dion Bouton R 4 à partir du 14 août, en raison de la différence de hauteur trop importante des tamponnements.

Fin octobre, son moteur Diesel, avec une utilisation de seulement 26 000 km, subit une avarie grave dans la rampe de Cléron, avec la rupture de son vilebrequin. Celle-ci n'était apparemment pas couverte par la garantie du fournisseur, et ce fut le département qui dut financer la réparation, si celle-ci eut bien lieu<sup>8</sup>.

Après l'abandon définitif du service voyageurs par voie ferrée sur le réseau de Pontarlier, à partir du 1<sup>er</sup> août 1951, le numéro 43 fut envoyé en renfort sur la ligne de Morteau, afin de seconder les autorails De Dion Bouton à bout de souffle. Le B 42 et le 43 roulèrent jusqu'à la fermeture de cette dernière ligne, à partir du 1<sup>er</sup> avril 1952.

---

8. Les correspondances échangées à cette époque mentionnaient que le moteur semblait avoir été réparé par soudure autogène entre novembre 1950 et mars 1951, mais il n'y avait pas de certitude à ce sujet. Qui plus est, les photographies et lettres de 1952 attestaient que cet exemplaire était posé sur cales, bogie moteur démonté. Peut-être que la décision de mise sur route de l'exploitation à cette époque rendit inutile un investissement de remise en état.

Le 12 janvier 1952, les numéros 41 et 44 et la remorque R 9, demeurés à Pontarlier, étaient mis en vente, mais ne trouvèrent pas preneur : le prix proposé était inférieur au minimum requis de 1 500 000 F. Néanmoins, entre cette date et le 3 septembre, la remorque et le numéro 41 furent vendus<sup>9</sup>. Lors de l'adjudication du 15 juin 1953, les numéros B 42 et 43 à Morteau, et celui demeuré à Pontarlier furent proposés à la vente. M. Vernerey emporta le lot pour 337 777 F. Les deux exemplaires de Morteau ne furent apparemment découpés qu'en 1955.

L'aménagement intérieur, moderne, tranchait avec tous les exemplaires en service sur le réseau de Pontarlier à cette époque, puisque les autorails Laborie ne roulaient plus.

On y trouvait, en partant de la partie moteur : la cabine du conducteur, qui comprenait le moteur thermique, la génératrice électrique et l'armoire électrique. Puis, le compartiment des bagages, suivi par la première plate-forme d'accès proposant 4 strapontins, et qui pouvait contenir 16 voyageurs debout en cas d'affluence. Suivaient le compartiment de deuxième classe qui offrait 24 places assises, une plate-forme d'accès avec 2 strapontins, et enfin la cabine de conduite arrière avec son compartiment postal.

Les autorails furent tous repeints en livrée bicolore lors de leur arrivée dans le Doubs, rouge cardinal pour le bas de caisse et ivoire ancien pour le haut.

---

9. Sans qu'il soit possible de préciser la destinée de l'autorail numéro 41, un cliché d'amateur prouve qu'il n'a pas été ferrailé sur place, mais chargé sur wagon S.N.C.F. avant d'être peut-être réutilisé.

## 23.1 Caractéristiques techniques et images

Modèle	Anjou
Année	1934
Numéros	41 à 44
Longueur du châssis	11,430 m
Longueur totale	?
Largeur	2,300 m
Hauteur maximale	3,050 m
Empattement des bogies	1,650 / 1,550 m (OCEM)
Entre-axe des bogies	7,130 m
Diamètre roues motrices	625 mm
Diamètre roues porteuses	625 mm
Moteur Diesel	Berliet MDK licence ACRO
Cylindres (alésage x course)	6 (130 x 180)
Puissance	125 CV (135 CV max)
Régime moteur	1 500 t/min
Numéros	114, 116, 127, 129, 130
Génératrice	B & L 60 kW / 90 kW unihoraire
Moteur électrique	B & L 30 kW / 40 kW unihoraire
Numéros	6626 à 6628, 6633 à 6632, 7053, 7091
Vitesse maximale	80 km/h
Tare	13,5 T
Masse en charge	17 T
Nombre de places assises	24 (+ 8 strapontins)
Nombre de places debout	16 + 4
Compartment postal	oui
Compartment à bagages	oui

Sources : plan Brissonneau & Lotz de 1933 (Musée du Tacot), article de P. Pousset (ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du Maine-et-Loire) dans la revue *Le Génie Civil* du 25 avril 1936, Archives Départementales du Maine-et-Loire 61 alpha 1, 96S 12.

N.B. : sur l'exemplaire numéro 44, montage d'un moteur Diesel Willème F 8 M 517 P de 180 CV. La remorque R 9 étant issue de la démotorisation de l'autorail numéro 32 de l'Anjou, elle possédait les mêmes dimensions que les autorails.



FIGURE 23.1 – Autorail 35 à Angers en 1938–1939. Il tractait à l’époque deux voitures à essieux du parc S.E., ce qui surchargeait le moteur thermique (cliché P. Laurent †).



FIGURE 23.2 – Autorail 34 vu vers la fin de l’exploitation, en 1947–1948. Il remorquait alors la remorque n°11 et une voiture à essieux du parc S.E. (collection AAPA).



FIGURE 23.3 – Autorail 44 à Pontarlier en août 1950. Il s’apprêtait à assurer un train pour Malbuisson (cliché P. Laurent †).

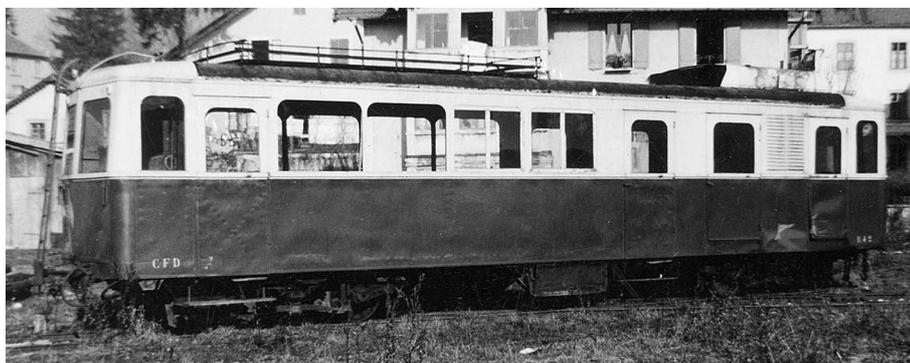


FIGURE 23.4 – Autorail B 42 à Morteau en 1952. Les châssis vitrés de certaines fenêtres avaient été refaits artisanalement (cliché C. Lornet).



## Chapitre 24

# Autorail à hélice

Au début des années 1930, probablement poussé par les expérimentations de M. Laborie et certaines tentatives d'autorails à hélice en Allemagne, M. Moreau<sup>1</sup> posait les bases d'un projet similaire pour voie métrique, qui devait permettre de s'affranchir de toutes les problématiques liées aux organes de transmission.

Néanmoins, diverses autres contraintes étaient présentes, comme le diamètre maximal de l'hélice ou la puissance du moteur, et M. Moreau se heurta régulièrement à des avis négatifs de la part des constructeurs aéronautiques qu'il sollicitait à des fins de renseignements.

Les notes conservées aux archives départementales permettent de se rendre compte en partie de l'état d'esprit du concepteur de ce projet. Ainsi, au début de l'année 1933, confronté à aux contraintes déjà citées, il semblait baisser les bras, puisqu'il écrivait dans une correspondance du 13 mai qu'il abandonnait son étude.

Pourtant, un document du 20 septembre dressait l'avant-projet sommaire de son autorail à hélice. D'une longueur totale d'environ 11,20 m, pour une largeur et une hauteur de caisse de 2,10 m, il devait être mu par un moteur de 100 CV actionnant une hélice d'un diamètre de 2,15 m maximum.

Les calculs laissaient espérer une vitesse qui variait de 44 à 74 km/h en rampe de 4 %, en fonction de la puissance à la jante disponible, ainsi que des conditions climatiques (notamment le vent). Pour autant, il ne semblait pas convaincu de la viabilité de l'entreprise.

*« Nous rappelons, pour mémoire, que nous avons projeté une automotrice mue par une hélice. Nous y voyons la possibilité d'obtenir une vitesse considérable, même en courbe, car cet engin serait porté par des bogies à 3 essieux fatiguant très peu la voie. (...) Cette machine paraît pouvoir être établie pour 3,5 T à vide, soit 5,5 T en charge avec 25 voyageurs ; un moteur de 100 chevaux donnerait une vitesse pouvant dépasser 100 km/h en palier (elle*

---

1. Ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées

*serait limitée à 80 km) et une vitesse commerciale de 40 à 50 km, suivant les déclivités rencontrées. (...)*

*Nous n'avons pas eu le temps matériel de dresser un avant-projet, ce système d'ailleurs donnerait lieu à quelques critiques :*

*1° assez forte consommation de carburant (environ 1/3 en plus que pour une automotrice ordinaire de même poids ;*

*2° bruit considérable de l'hélice ;*

*3° influence du vent debout, qui gênerait la marche s'il était assez fort.<sup>2</sup>*

M. Moreau semblait de toutes les façons avoir à cette époque transmis le flambeau à M. Laborie, puisqu'il indiquait dans une lettre du 29 septembre que ce dernier étudiait la question de son côté.

On trouvait en effet trace d'une étude de carrosserie d'un autorail à hélice par M. Laborie, qui datait de la même époque que les dessins des autorails JL, et le père de Claude Lornet se souvenait avoir participé à des essais de faisabilité de l'engin.

Les ateliers de Pontarlier avaient ainsi monté sur un wagon plat un moteur d'aviation avec son hélice, des sacs de sable placés l'extrémité opposée assurant le contrepoids. Le mécanicien, pour lequel il n'était prévu aucun aménagement, devait se tenir coucher derrière le moteur afin de régler les gaz. Aucune suite ne semblait avoir été donnée à cette expérimentation.

---

2. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 1<sup>er</sup> mai 1934, Archives Départementales du Doubs Délibérations du Conseil Général.

## Cinquième partie

# Le matériel remorqué pour les voyageurs, bagages et postes



## Avant-propos (valable également pour le matériel marchandises)

Si l'inventaire du matériel remorqué était assez bien établi, il n'en allait pas de même de la numérotation, extrêmement variable d'une compagnie à une autre. Pour celle du P.M., nombre de documents et cartes postales d'époque permettaient de savoir avec précision le classement utilisé, mais sur celle de C.F.D., il fallait se résoudre la plupart du temps à des spéculations.

La fusion des exploitations en 1930 donna lieu à une nouvelle numérotation, partielle ou totale selon les cas, qui demeure floue aujourd'hui encore. J.C. Riffaud avait tenté de l'établir avec précision, mais il s'avère que ses conclusions étaient en partie erronées. Il est notamment contredit par des rapports et documents photographiques.

Les dates de réforme étaient encore moins connues que les numéros, et ce n'étaient pas les inventaires établis en fin d'année qui permettaient d'y voir beaucoup plus clair. Une bonne partie des véhicules fut garée soit lors de la fusion des exploitations en 1930, soit vers la fin des années 1930, ou encore durant la guerre de 1939–1945.

Malheureusement, il n'existait bien souvent aucune précision à leur sujet. Tout au plus apprenait-on que quelques dizaines de tonnes de vieux châssis de wagons partaient pour la ferraille durant le conflit et les années d'après-guerre.



## Chapitre 25

# Tramway de Pontarlier à Mouthe

Après examen des propositions du concessionnaire, qui dataient du 7 septembre 1898, les Ponts-et-Chaussées demandèrent le 8 octobre l'adoption de voitures voyageurs à bogies, le remplacement des roues à rayons par des roues pleines, la fermeture des plates-formes par des portillons au lieu de simple chaînes, l'utilisation du gaz riche pour l'éclairage, et le chauffage par la vapeur de la machine, au lieu du thermo-syphon.

Le 26 décembre, le concessionnaire retournait un dossier complété. Il arguait que l'achat de voitures à bogies coûterait trop cher, mais acceptait la fermeture des plate-formes par des portillons. Il proposait d'utiliser l'éclairage au pétrole, et maintenait sa proposition de chauffage par thermo-syphon.

Le 16 janvier 1899, les Ponts-et-Chaussées acceptaient ces réponses, mais demandaient une nouvelle fois au futur exploitant de réfléchir à l'emploi de voitures à bogies. Cette démarche demeura sans suite, mais le chauffage fut finalement assuré par la vapeur de la locomotive.

On commanda l'intégralité du matériel remorqué aux *Ateliers de Construction du Nord de la France* (A.N.F., basés à Blanc-Misseron). Ceux-ci avaient déjà fourni le matériel roulant de la compagnie des C.F.V., en Haute-Saône et dans le Jura.

Les cinq voitures et deux fourgons furent livrés dans le courant du mois d'octobre 1899, sans avoir été préalablement réceptionnés en usine, au grand mécontentement des Ponts-et-Chaussées. Les voitures étaient peintes en vert foncé.

Ils entrèrent en service dès l'ouverture à l'exploitation, après essais en ligne les 25 et 26 avril 1900. La numérotation était AB 1 à 3 pour les voitures mixtes première-deuxième classe, B 21-22 pour les voitures de deuxième classe, et Dp 41-42 pour les fourgons-postes.

Ce matériel était typique des productions A.N.F. Les voitures voyageurs étaient à deux essieux, tôlees extérieurement, avec apposition des armoiries

de la Franche-Comté et de Pontarlier au milieu de la caisse (celles-ci ne survécurent que jusqu'à la nouvelle mise en peinture).

Elles comportaient deux plate-formes d'accès extrêmes, qui encadraient la caisse, composée d'un unique compartiment avec banquettes en bois transversales, pour les voitures de deuxième classe, et un deuxième compartiment de première classe à banquettes rembourrées pour les mixtes.

Les fourgons avec compartiment postal disposaient de deux plate-formes d'accès extrêmes, ainsi que d'une porte coulissante de chaque côté. L'aménagement intérieur incluait deux niches à chiens, ainsi que le compartiment du préposé des Postes.

Une particularité était à signaler : les roues à rayons évidés d'origine avaient été rendues pleines, par l'apposition de morceaux de bois en teck, afin de prévenir la formation de nuages de poussière lors des trajets en bordure de route.

Dès les premiers mois d'exploitation, le concessionnaire s'aperçut que le matériel était insuffisant pour écouler convenablement le trafic.

*« Il est incontestable que l'insuffisance de matériel roulant de la ligne de Pontarlier à Mouthe s'est fait sentir presque immédiatement après son ouverture à l'exploitation et que le service de transport des voyageurs n'a pu s'effectuer régulièrement l'été dernier qu'en suppléant à l'aide de wagons couverts, avec aménagement de circonstance, au petit nombre de voitures à voyageurs. »<sup>1</sup>*

Aussi, l'exploitant réclama dès le 7 janvier 1901 l'autorisation de commander en urgence deux voitures supplémentaires aux chantiers de l'Horme et de La Buire, à Lyon. Accord était donné le 15 janvier pour trois voitures de deuxième classe, mais les Ponts-et-Chaussées relevèrent le 6 mai l'absence d'obturation des roues à rayons, ce qui leur paraissait anormal.

La compagnie du P.M. ne voyait pas les choses sous le même angle.

*« On a reconnu effectivement que les roues évidées, dans les convois à grande allure, forment ventilateur et soulèvent non seulement des tourbillons de poussière, mais projettent souvent très loin le ballast des voies.*

*Ce qui se produit avec des vitesses de 90 et 100 kilomètres à l'heure n'est plus sensible sur les tramways avec la vitesse réduite de 25 kilomètres à l'heure au maximum.*

*Il est vrai que le matériel en service sur la ligne comporte des roues pleines ; mais nous avons constaté que cette disposition présente l'inconvénient suivant :*

*L'huile des boîtes à graisse est projetée contre les panneaux, s'étend*

---

1. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 15 janvier 1901, Archives Départementales du Doubs SP 163

*jusqu'à la périphérie de la roue, gagne le bandage et se répand ensuite sur le rail où elle provoque des patinages.*

*Nous pourrions citer d'autre part nombre de tramways qui ont des roues évidées et particulièrement les tramways voisins du Jura. Il est à remarquer en outre que le matériel de la ligne de Pontarlier, construit par Blanc-Misseron, est très répandu sur les tramways de France et que ce type ne comporte pas de roues pleines. L'addition des panneaux en bois a été faite en cours d'exécution au matériel de Pontarlier sur la demande de l'Administration. »<sup>2</sup>*

Suite à cet argumentaire, ce dispositif ne semblait pas avoir été reconduit sur les voitures fournies par la suite.

L'achat fut approuvé définitivement le 7 juin, et le matériel livré à la fin du mois. Les voitures entrèrent en service avec les numéros B 23 à 25, et étaient légèrement différentes de celles livrées par les A.N.F. Leur hauteur était un peu plus importante, en raison de la présence de filets porte-bagages au-dessus des fenêtres, et les plates-formes étaient munies de panneaux de protection en tôle.

L'ensemble du matériel ne subit pas de modification jusqu'en 1926. Suite à la décision d'assurer les quatre trains journaliers avec l'autorail Renault, une voiture voyageurs devait être modifiée, afin d'accueillir un compartiment pour les bagages et messageries. Une voiture de deuxième classe fut alors bricolée au mois de mai 1926.

Une seconde voiture était modifiée de manière analogue par la suite, avant la deuxième guerre mondiale. Les B 22 et 25 qui furent choisies. Cette transformation faisait peut-être suite à la mise en service de l'autorail De Dion Bouton en 1928, ou bien aux desiderata de l'administration des Postes.

Celle-ci avait ainsi réclamé dès 1924, dans le département voisin du Jura, la mise à disposition d'une ou deux voitures à essieux, dont une moitié devait être occupée par un compartiment postal, en raison de l'exiguïté des emplacements qui existaient dans les fourgons.

---

2. Lettre de la compagnie du P.M. du 17 mai 1901, Archives Départementales du Doubs SP 163

### 25.1 Caractéristiques techniques et images

<b>Constructeur</b>	A.N.F.	A.N.F.	A.N.F.	La Buire
<b>Année</b>	1899	1899	1899	1901
<b>Numéros</b>	B 21, 22	AB 1 à 3	Dp 41, 42	B 23 à 25
<b>Longueur du châssis</b>	6,340 m	6,340 m	6,340 m	6,250 m
<b>Longueur de la caisse</b>	4,400 m	4,800 m	5,240 m	4,405 m
<b>Longueur totale</b>	7,280 m	7,280 m	7,280 m	7,250 m
<b>Largeur totale</b>	2,200 m	2,200 m	2,200 m	2,200 m
<b>Hauteur</b>	2,890 m	2,890 m	2,890 m	2,985 m
<b>Empattement</b>	2,000 m	2,000 m	2,000 m	2,000 m
<b>Diamètre des roues</b>	600 mm	600 mm	600 mm	605 mm
<b>Nb. de places assises</b>	18	6/12	-	18
<b>Nb. de places debout</b>	14	12	-	?
<b>Tare</b>				

Sources : plans voiture mixte A.N.F. n°252 (Archives Départementales du Doubs SP 336), voiture 2<sup>e</sup> classe A.N.F. n°251 (Archives Départementales du Doubs SP 336), fourgon A.N.F. n°250 (Archives Départementales du Doubs SP 336), et La Buire (Archives Départementales du Doubs SP 163).

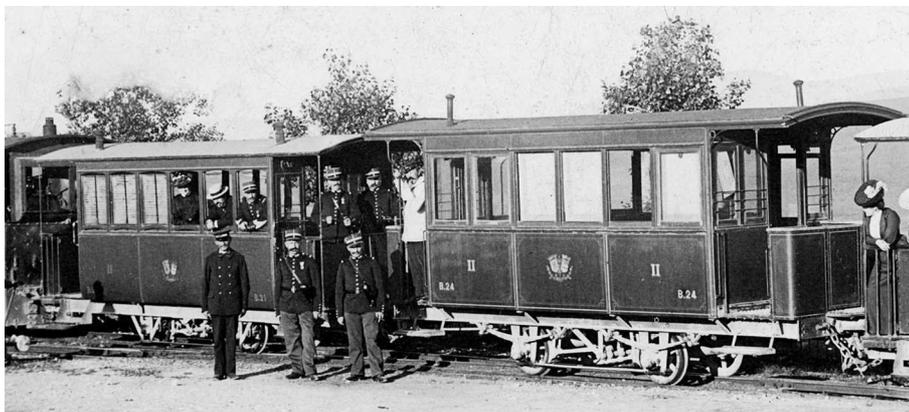


FIGURE 25.1 – Voitures voyageurs A.N.F. et La Buire à Mouthe, au début du XX<sup>e</sup> siècle. On remarque bien la différence de hauteur entre les deux modèles (collection Boissier).



FIGURE 25.2 – Voiture mixte A.N.F. 2<sup>e</sup> classe-fourgon à Besançon-Rivotte en 1949. On ne peut lire que B 2, il s'agissait de la B 22 ou 25. Derrière elle stationne une voiture à essieux La Buire, originaire de la compagnie de l'A.L. (cliché A. Artur).



## Chapitre 26

### C.F.I.L. d'Andelot à Levier

Comme pour la ligne de Mouthe, la dotation en matériel roulant prévue à la convention d'origine se composait de cinq voitures voyageurs à deux essieux et deux fourgons avec compartiment postal.

Cette fois-ci, c'est aux chantiers La Buire (Lyon) que le concessionnaire passa sa commande, livrée a posteriori au début de l'année 1901. Il s'agissait d'un modèle classique, avec deux plate-formes extrêmes, à caisse en bois. D'après les clichés d'époque, il était similaire au type employé par la suite sur le réseau de la compagnie du C.G.M.

La compagnie réceptionnait deux voitures mixtes première-deuxième classe A 1-2, trois voitures de deuxième classe B 1 à 3, et deux fourgons-postes C 1-2. Ils portaient tous sur leurs flancs un écusson en laiton aux initiales de la compagnie, avec le blason du département, fourni par Buffaud-Robatel, constructeur des locomotives.

Le confort était frustré : il n'y avait ni éclairage, ni chauffage. Et rien n'avait encore été installé au 23 octobre 1901 ! Suite à une remarque des Ponts-et-Chaussées, le concessionnaire proposait l'emploi de bouillottes de type P.L.M. Ce système était autorisé à titre d'essai le 12 novembre.

Le 25 juillet, on signalait que les ressorts des voitures et fourgons étaient trop souples. Puis, le 23 octobre, on indiquait que rien n'avait encore été fait pour remédier à ce problème. La compagnie fut donc mise en demeure d'effectuer des modifications dès le 28, et le 20 décembre on apprenait que l'opération avait enfin eu lieu, mais uniquement sur les voitures voyageurs.

*« La compagnie s'est exécutée en ce qui concerne les voitures et les effets de balancement dont se plaignaient les voyageurs ont été par là fort atténués. »<sup>1</sup>*

Rien ne fut effectué sur les fourgons, suite à des correspondances avec le chef d'exploitation et le constructeur, qui justifiaient ce choix d'une suspension souple.

---

1. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 6 mai 1902, Archives Départementales du Doubs 333S 5

Le faible trafic voyageurs sur cette ligne ne nécessita jamais d'augmentation du matériel roulant, qui se trouvait même être en surnombre la plupart du temps. Une seule voiture voyageurs mixte en queue de convoi suffisait amplement à couvrir les besoins en 1908.

Grâce à cette particularité, la compagnie de l'A.L., qui manquait de finances, put échanger deux voitures de deuxième classe et un fourgon, contre des wagons marchandises, qui provenaient de la ligne en construction de la compagnie de C.F.D.

Cet échange fut autorisé par arrêté préfectoral du 25 avril 1908, et le matériel mentionné livré à la compagnie de C.F.D. peu avant l'ouverture à l'exploitation en 1910. Les voitures étaient les B 2 et 3, et le fourgon-poste le C 2. On apprenait à cette occasion que leur entretien avait laissé à désirer.

*« Les deux voitures venant de la compagnie Andelot-Levier sont arrivées dans des conditions défectueuses ; toutes les peintures ont dû être refaites et les roues devront être remplacées ou tout au moins passées au tour. »<sup>2</sup>*

Avec l'énorme augmentation du trafic marchandises liée à l'exploitation des forêts, à partir de 1917, l'unique fourgon disponible sur la ligne ne suffit plus. La compagnie de l'A.L. dut prendre en location à partir de juin 1918<sup>3</sup> un fourgon-poste de la compagnie de C.F.D., qui semblait être un de ceux livrés en 1910.

Malgré la diminution du trafic dans les années d'après-guerre, celui-ci demeura sur la ligne jusqu'à la fusion des exploitations, peut-être flanqué du numéro C 2.

---

2. Lettre de la compagnie de C.F.D. du 17 août 1910, Archives Départementales du Doubs SP 484

3. *« Nous vous rappelons notre lettre du 27 mars dernier par laquelle nous vous demandions de vouloir bien faire procéder à la mise en état du fourgon que vous avez eu en disponibilité et l'envoyer à Andelot le plus tôt possible.*

*En raison du matériel dépourvu de frein qui est mis en circulation par les Américains, le fourgon demandé serait d'une grande utilité et il pourrait nous garantir contre des accidents. »*, Lettre du groupe Laborie du 30 mai 1918, Musée du Tacot

## 26.1 caractéristiques techniques et images

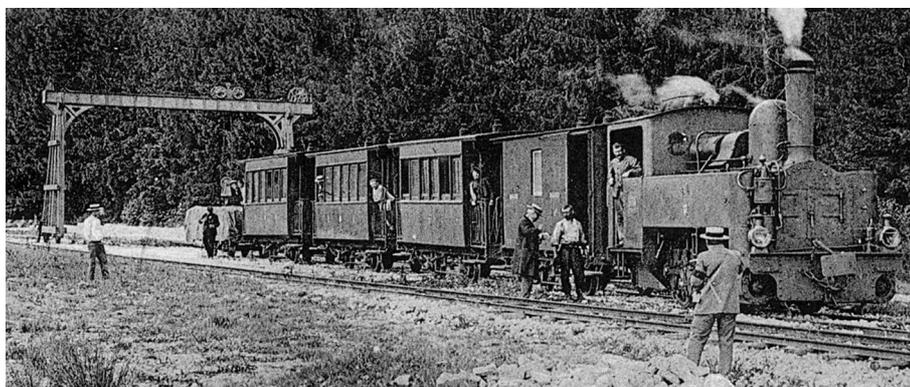


FIGURE 26.1 – Sur cette vue d'un train, prise à la halte de Yoche, un bonne partie du matériel voyageurs est présent (collection Dupuis).

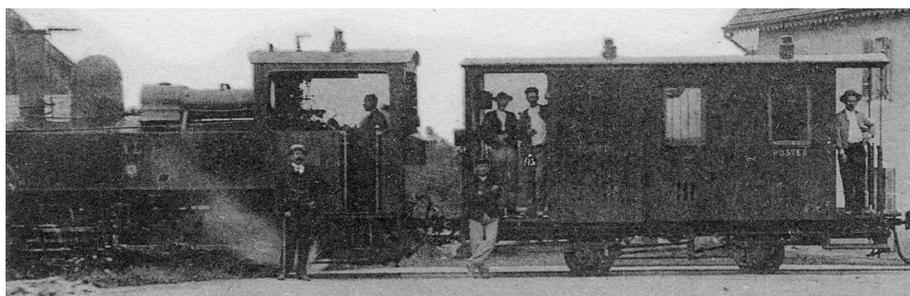


FIGURE 26.2 – Cette vue d'un convoi en cours de manœuvre à Andelot permet de voir un fourgon-poste La Buire en état d'origine (collection Mandrillon).



FIGURE 26.3 – Voiture La Buire AB 26 à Besançon-Rivotte en août 1950. Il s'agissait d'une des deux anciennes voitures de 2<sup>e</sup> classe cédée par la compagnie de l'A.L. à celle de C.F.D., et qui avait été transformée en voiture mixte en 1915 (cliché P. Laurent †).



FIGURE 26.4 – Le fourgon-poste C 4 La Buire à Andelot en 1954, après transformation par la compagnie de C.F.D. L'empattement avait été allongé, et la caisse intégralement refaite (cliché A. Artur).

## Chapitre 27

# C.F. Régionaux de Franche-Comté

La dotation originelle comportait huit voitures voyageurs à deux essieux, et deux fourgons-postes. La commande fut passée par le concessionnaire aux *Usines Pétolet Père & Fils* de Dijon.

Au 9 décembre 1904, trois voitures voyageurs de deuxième classe et une voiture mixte première-deuxième classe avaient déjà été livrées. Le reste le fut avant l'ouverture à l'exploitation, en janvier 1905.

La compagnie disposait de trois voitures mixtes première-deuxième classe AB 11 à 13, cinq voitures de deuxième classe B 31 à 35, et deux fourgons avec compartiment postal Dp 51-52. On pouvait remarquer que la numérotation s'effectuait à chaque fois dans une série différente de celle de la compagnie du P.M.

Les voitures et les fourgons étaient tous en bois, et les voitures arboraient, au milieu de leur caisse, ce qui semblaient être les armoiries de la Franche-Comté. L'éclairage était assuré par des lampes à pétrole, et le chauffage par des bouillottes de type P.L.M.

Comme pour la ligne de Mouthe, les voitures étaient à plates-formes extrêmes, banquettes en bois transversales pour les deuxième classes, et banquettes rembourrées pour les premières.

Les fourgons avec compartiment postal ne comportaient qu'une seule plate-forme d'accès extrême, et deux portes coulissantes de chaque côté. L'aménagement intérieur comprenait deux niches à chiens, ainsi que le compartiment du préposé.

En prévision de l'ouverture du prolongement sur Trévillers, la compagnie commanda deux voitures de deuxième classe supplémentaires, et un fourgon avec compartiment postal, toujours aux usines Pétolet. Identiques aux précédents, ils furent livrés dans le courant de l'année 1907, numéros B 29-30 pour les voitures, et probablement Dp 53 pour le fourgon.

Le système de chauffage originel fut remplacé, au cours du deuxième

semestre 1907, par celui à la vapeur de la machine, qui resta en vigueur au moins jusqu'en 1914. L'éclairage fut assuré par l'électricité, au moyen de batteries, à partir d'une date qui n'était pas connue.

Cet effectif ne varia pas jusqu'en 1938, année où la liquidation de la ligne Besançon – Vesoul de la compagnie des C.F.V. permit à l'exploitant de récupérer du matériel roulant d'occasion. Le 24 août, après examen aux dépôts de Vesoul et Gray, la compagnie se déclarait intéressée par les voitures à bogies AB 8v et 16v.

Deux voitures étaient effectivement expédiées de Vesoul les 1<sup>er</sup> et 14 décembre, sans qu'il fut possible de dire avec certitude si la voiture AB 8v ou 14v faisait partie du lot<sup>1</sup>. Elles entrèrent en service dès 1939, et permirent ainsi d'améliorer grandement le confort des voyageurs, lors des trains vapeurs assurés les jours de grande affluence, où les autorails ne suffisaient plus.

À cette époque, une bonne partie des voitures à essieux devait déjà être hors-service, et l'arrivée des voitures à bogies dut permettre d'en réformer définitivement une bonne partie. La déclaration de guerre, et la pénurie de carburant qui s'ensuivit, leur accordèrent un sursis.

Ainsi, un rapport du 9 août 1949 précisait que cinq voitures à essieux étaient encore en état de marche. Elles furent petit à petit garées sur une voie de débord de la gare de Morteau.

Les deux voitures à bogies durent être intensément utilisées, puisqu'elles ne semblaient plus en service après-guerre. En effet, un forain de la région demandait le 24 juin 1949 l'acquisition de la caisse d'une voiture, garée hors-service à Frambouhans, pour 25 000 F. Accord était donné le 25 juillet par la Commission Départementale.

Probablement suite à la fermeture de la ligne de Pontarlier à Foncinele-Haut, à la fin de l'année 1950, les deux voitures à bogies ex-C.F.V. de la compagnie de C.F.D. (AB 13 et 15) étaient envoyées à Morteau, puisqu'elles y étaient entreposées lors de l'adjudication du 15 juin 1953<sup>2</sup>.

---

1. Les documents officiels de 1939 mentionnaient l'AB 8v, mais les inventaires des C.F.V. Haute-Saône au début de l'année 1939 indiquaient qu'elle n'avait pas été expédiée, alors que l'AB 14v manquait à l'appel. J.C. Riffaud ajoutait à la confusion, et indiquait que la compagnie des R.F.C. prenait livraison de l'AB 8v et qu'elle la numérotait AB 14 ! Néanmoins, ce dernier semblait avoir eu accès à l'inventaire du matériel roulant, établi en 1948, et il semblerait donc que ce soit bien l'AB 14v qui avait été livrée, puisque sa consœur AB 16v était simplement devenue AB 16. Il était possible de distinguer l'AB 8v et la 14v par leur aménagement de caisse, qui comportait 16 places de 1<sup>re</sup> classe pour la première citée et seulement 8 pour la deuxième, mais aucun document photographique n'est connu.

2. Des documents photographiques en attestent également.

## 27.1 Caractéristiques techniques

<b>Constructeur</b>	Pétolat	Pétolat	Pétolat	A.N.F.
<b>Année</b>	1904	1904	1904	
<b>Numéros</b>	B 31 à 35	AB 11 à 13	Dp 51, 52	AB 14, 16
<b>Lg. du châssis</b>	6,250 m	6,500 m	6,500 m	
<b>Lg. de la caisse</b>	4,410 m	4,660 m	5,900 m	
<b>Longueur totale</b>	7,250 m	7,500 m	7,500 m	
<b>Largeur totale</b>	2,200 m	2,200 m	2,200 m	
<b>Hauteur</b>	3,050 m	3,050 m	3,050 m	
<b>Empattement</b>	2,200 m	2,200 m	2,200 m	
<b>Ø des roues</b>	605 mm	605 mm	605 mm	
<b>Nb. places assises</b>	18	6/12	-	
<b>Nb. places debout</b>	14	14	-	
<b>Tare</b>				

Sources : plans Pétolat (Archives Départementales du Doubs SP 192).

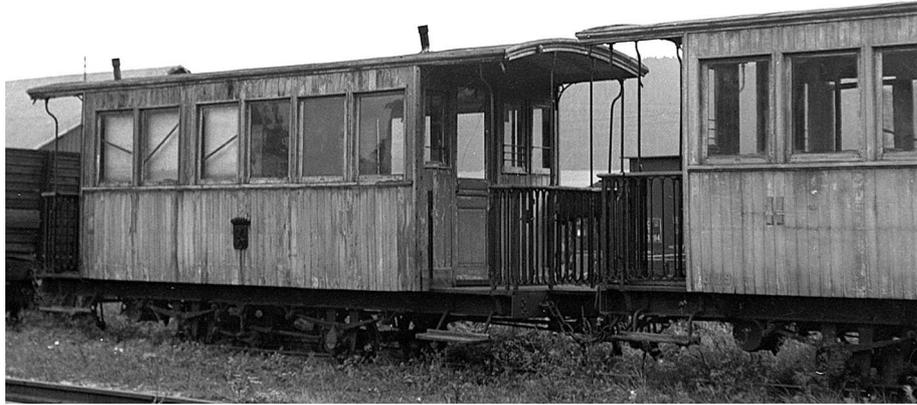


FIGURE 27.1 – Voitures voyageurs Pétolat hors-service garées à Morteau (cliché J. Monternier †, collection Rochaix).



FIGURE 27.2 – Fourgon Pétolat garé à Morteau (cliché J. Monternier †, collection Rochaix).

## Chapitre 28

# Chemins de Fer du Doubs

Bien avant la commande du matériel prévu, les Ponts-et-Chaussées demandèrent, et obtinrent en 1907, l'emploi du chauffage par la vapeur de la locomotive, comme sur les lignes de Mouthe et de Tréviillers.

Suite aux propositions du concessionnaire, les voitures à essieux étaient remplacées par un modèle à bogies, jugé plus confortable. Les Ponts-et-Chaussées estimaient pourtant que le poids mort remorqué dans les trains de faible affluence serait ainsi augmenté.

Quatre voitures à bogies mixtes première-deuxième classe, et trois fourgon-postes étaient ainsi commandés aux *Ateliers de Construction du Nord de la France*. Ils furent livrés au cours de l'été 1910, et numérotés AB 1 à 4, et probablement C 1 à 3<sup>1</sup>. L'autorisation préfectorale de mise en circulation des quatre voitures étaient délivrée le 22 août.

Celles-ci comportaient deux plates-formes d'accès, qui encadraient un compartiment de première classe, et deux compartiments de deuxième. Celles-ci étaient munies de strapontins.

Les fourgons avec compartiment postal avaient une seule plate-forme d'accès, et une porte coulissante de chaque côté. L'intérieur comportait une niche à chien, avec coffre à valeurs, et un compartiment pour le préposé.

L'aménagement du compartiment de première classe était plutôt luxueux.

*« Les sièges seront avec sommiers à ressorts garnis de crin animal recouverts le dessus d'un velours rouge, le dessous d'un maroquin noir, le tout relevé par un large galon assorti de velours. »<sup>2</sup>*

En deuxième classe, on se contentait par contre de sièges en bois, avec alternance de lames de teck et de pitchpin. L'éclairage était électrique, alimenté par des batteries rechargées à Besançon.

---

1. Une incertitude existait sur la date de livraison du troisième fourgon, qui aurait pu arriver seulement en 1911, avec les deux nouvelles voitures à bogies livrées cette année-là.

2. Cahier des charges pour la fourniture des voitures à bogies, Archives Départementales du Doubs SP 168

Ce matériel était complété par deux voitures à deux essieux et un fourgon-poste, qui provenaient de la compagnie de l'A.L., au titre d'un échange ratifié le 25 avril 1908<sup>3</sup>. Ils furent livrés au cours de l'été 1910. Les deux voitures prirent les numéros B 9 et 10, et le fourgon-poste a posteriori le C 4.

Un litige exista au tout début de l'exploitation entre le concessionnaire et l'administration des Postes. Il concernait la dimension du compartiment postal des fourgons, que cette dernière essayait toujours de faire agrandir au maximum. Elle obtint gain de cause, et la modification fut effectuée à la fin du mois d'août 1910.

La dotation originelle en matériel voyageurs se révéla vite insuffisante les jours d'affluence. Dès le 21 novembre, la compagnie demandait l'autorisation de mettre en service deux voitures à bogies de deuxième classe, d'un modèle identique à celui déjà livré. Cette démarche était justifiée de la manière suivante.

*« Nous avons constaté, un certain dimanche, au train qui partait à 1 heure de Besançon-St Paul, que malgré les 5 voitures qui le composaient, c'est-à-dire tout le matériel disponible, des voyageurs ont dû, à Tarragnoz, s'installer dans le fourgon à bagages et que beaucoup d'autres n'ont pu prendre place. »<sup>4</sup>*

Cette demande était rapidement acceptée, et le 24 décembre, un arrêté préfectoral autorisait la mise en service, en location-vente. Pourtant, elles n'étaient alors pas encore livrées, et on apprenait le 11 janvier 1911 qu'elles ne seraient mises en circulation que lors de la première semaine du mois d'avril (la date officielle annoncée était le 14).

Cette rapidité avait été obtenue en prélevant le matériel sur une série de voitures destinée au réseau de la compagnie des C.F.N. Elles furent numérotées B 7 et 8. Presque identiques extérieurement aux voitures mixtes, la seule différence concernait l'aménagement intérieur, qui ne comportait que trois compartiments de deuxième classe.

Malgré cette nouvelle livraison, de légers problèmes subsistèrent, mais de moindre importance que précédemment.

*« Il est incontestable que depuis la mise en marche des nouvelles voitures de 64 places chacune, on fait plus facilement face aux nécessités des jours d'affluence, mais il n'en est pas moins vrai que, malgré ce supplément de véhicules, la compagnie se voit encore obligée d'aménager des wagons couverts qui sont ajoutés aux derniers trains rentrant à Besançon parce que ces trains doivent recueillir tous les voyageurs partis de cette ville, depuis le matin, par voie ferrée ou autrement. Il convient de dire que cet excès de*

---

3. Voir le chapitre consacré à la compagnie de l'A.L.

4. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 13 décembre 1910, Archives Départementales du Doubs SP 409

*voyageurs ne se produit que certains dimanches et jours de fêtes, cependant que tout le matériel est mis en mouvement. »*<sup>5</sup>

Le système de chauffage par la vapeur de la locomotive fut mis en place tardivement au cours de l'année 1910, et ce ne fut que le 16 décembre que les premiers essais commencèrent. Il fallait espérer pour les voyageurs que les températures en cette fin d'année étaient clémentes, car aucun autre moyen de chauffage n'existait alors.

De plus, la compagnie n'était pas favorable à ce système, qui occasionnait de nombreuses contraintes lors des manœuvres en gare. Elle proposa donc au début de l'été 1914 d'adopter un nouveau mode de chauffage, dit « système Charpentier ».

*« Nous avons l'honneur de vous exposer que le système de chauffage à la vapeur, installé sur les voitures à voyageurs du chemin de fer de Besançon à Amathay-Vésigneux, présente de nombreux inconvénients. Le désaccouplement des conduites de chauffage se produit fréquemment et l'entretien de la conduite et des raccords d'accouplement est très onéreux.*

*Nous nous proposons donc de remplacer le chauffage à vapeur par le chauffage à air chaud, système Charpentier, dont les essais, faits sur le réseau de la Seine-Inférieure, nous ont donné complète satisfaction. (...)*

*L'installation du chauffage n'est pas prévu sur les fourgons à bagages. Dans chacun de nos trains, le fourgon étant invariablement attelé à la suite de la locomotive, le chauffage à la vapeur pourra y être conservé jusqu'à épuisement du matériel d'entretien que nous avons en magasin. Ensuite, le compartiment du fourgon pourra être chauffé au moyen des bouillottes ordinaires. »*<sup>6</sup>

L'accord pour cette nouvelle installation fut donné à titre d'essai pour deux voitures le 23 novembre, mais en raison des événements internationaux, il n'était pas certain qu'elle fut mise en place.

Comme sur la ligne Andelot – Levier, le matériel remorqué ne fut que sommairement entretenu, si bien qu'un constat déplorable était fait au premier semestre 1915.

*« Le matériel roulant n'est pas tenu dans un état de propreté satisfaisant, la peinture extérieure disparaît par places sur quelques voitures. Les conduites de vapeur sont à retenir extérieurement car les freins ne fonctionnent pas très régulièrement ; et les voitures à voyageurs n'ont pu être chauffées de tout l'hiver.*

---

5. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 20 juin 1911, Archives Départementales du Doubs SP 484

6. Lettre de la compagnie de C.F.D. du 24 juin 1914, Archives Départementales du Doubs SP 165

*L'éclairage n'a pas davantage été assuré. »<sup>7</sup>.*

Bien que la compagnie réfuta ces constatations, la réalité ne devait pas être loin de ces propos. On précisait en 1915 que trois voitures avaient été remises à neuf.

De manière étonnante, des compartiments de première classe furent même aménagés dans les voitures à essieux B 9-10, également en 1915. On comprenait mieux cette décision à lecture d'un rapport des Ponts-et-Chaussées.

*« La C<sup>ie</sup> ne possédait comme voitures mixtes que des voitures à bogies. Afin de pouvoir alléger les trains durant la mauvaise saison, où l'exploitation devient assez difficile sur certains points du parcours, elle a aménagé un compartiment de 1<sup>e</sup> classe dans 2 petites voitures de 2<sup>e</sup> classe. »<sup>8</sup>*

À partir de 1918, l'exploitant loua à la compagnie de l'A.L. un fourgon-poste, probablement le C 1, car cette dernière devait alors assurer d'importants transports de bois. Il y resta jusqu'à la fusion des exploitations en 1930, puisque la compagnie de C.F.D. n'assurait plus qu'un seul aller-retour journalier à la vapeur, pour lequel les trois fourgons encore présents suffisaient amplement.

Après l'ouverture des lignes de jonction, la compagnie de C.F.D. récupéra tout le matériel roulant provenant des celles de l'A.L. et du P.M. Malgré les risques de confusion, et l'hétérogénéité des classements utilisés, il ne semblait pas qu'il fut procédé à une renumérotation massive.

Ainsi, les voitures voyageurs du P.M. demeurèrent les AB 1 à 3 et B 21 à 25. Afin d'éviter toute méprise, on se contentait de préciser dans les rapports « grande voiture » pour désigner les voitures à bogies AB 1 à 4 originaires de la ligne d'Amathay-Vésigneux.

En ce qui concernait les voitures de l'ancienne compagnie de l'A.L., celle de deuxième classe prit le numéro B 10, et les deux mixtes conservèrent leurs numéros AB 1 et B 2<sup>9</sup>, puisqu'elles restaient affectées à leur ligne d'origine. À cette occasion, il se pourrait que les voitures à essieux de la compagnie de C.F.D., qui avaient été transformées en voitures mixtes, aient été renumérotées dans la série AB. En tout cas, une des deux portait le numéro AB 26 après 1930.

Du côté des fourgons-postes, la nouvelle numérotation n'était pas évidente à établir. Si les C 2 à 4 de la ligne d'Amathay conservèrent leurs numéros, ainsi que le C 1 de celle de Levier, le numéro C 2 de cette dernière ligne

7. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 26 avril 1915, Archives Départementales du Doubs SP 165

8. Rapport des Ponts-et-Chaussées du 27 novembre 1916, Archives Départementales du Doubs 335S 5.

9. Au vu de cette numérotation retrouvée dans un courrier de 1950, on pouvait supposer qu'une des deux voitures mixtes avait été déclassée en voiture de deuxième classe, puisque la clientèle qui fréquentait les compartiments de première classe était rare dans la région de Levier.

devint le C 13, et les deux qui provenaient de celle de Mouthe, probablement les C 11 et 12.

De toutes les façons, en raison de la mise en service des autorails, les voitures voyageurs à essieux étaient rarement utilisées, puisque pour les trains des jours d'affluence assurés par train vapeur on employait généralement celles à bogies.

Seules les voitures mixtes deuxième classe-fourgon, qui provenaient de la ligne de Mouthe, étaient couramment employées. De même, ce furent essentiellement les fourgons-postes des compagnies de C.F.D. et du P.M. qui demeurèrent utilisés le plus fréquemment.

Avec la liquidation de la ligne de Besançon à Vesoul (Haute-Saône) de la compagnie des C.F.V. en 1938, l'exploitant eut la possibilité de récupérer du matériel roulant d'occasion. Aussi, le 10 août, après une visite aux dépôts de Gray et Vesoul, il se déclara intéressé par deux voitures à bogies et un fourgon-poste.

La compagnie de C.F.D. aurait aimé récupérer la voiture-salon A 7v, une voiture mixte AB 13v, et le fourgon C 14v. Comme la voiture-salon était finalement récupérée par la *Régie Départementale du Chemin de Fer Morez-La Cure* (M.L.C., Jura), l'exploitant demanda le 25 septembre les voitures mixtes AB 13v et 15v, ainsi que deux fourgon-postes C 1v et 14v.

Au final, les voitures AB 13v et 15v étaient expédiées de Vesoul les 5 et 17 décembre, et les fourgon-postes C 1v et 3v les 10 et 28 janvier 1939. Les voitures conservèrent leur numérotation AB 13 et 15 lors de leur mise en service en avril 1940, mais il n'était pas possible de préciser celle employée pour les fourgons-postes<sup>10</sup>.

Durant la guerre, l'inventaire du 3 septembre 1942 permettait de dresser la liste du matériel en état de fonctionnement. Il s'agissait des huit voitures à bogies, des B 22 et 25, de quatre voitures à essieux, et de quatre fourgons-postes, qui semblaient être ceux originaires des compagnies de l'A.L. et de C.F.D.

À la fin du conflit, le matériel roulant était dans un triste état, qu'un rapport du 10 avril 1946 précisait.

*« Le parc de matériel roulant a souffert énormément pendant ces 5 dernières années. Les voitures voyageurs sont à reprendre entièrement. »*<sup>11</sup>

La situation ne s'améliora pas, puisque celui-ci était toujours en fort mauvais état en 1947.

*« La partie mécanique de ces véhicules est en bon état, mais les caisses sont à bout, le bois des membrures est pourri, les tôles*

10. Il n'était d'ailleurs pas certain que ces deux fourgons aient été utilisés comme tels, puisqu'ils étaient mentionnés comme wagons couverts lors de leur livraison.

11. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 10 avril 1946, Archives Départementales du Doubs TP 295

*rouillées à cœur.* »<sup>12</sup>

Il ne restait plus que trois voitures à essieux en état de marche. On envisageait alors de rénover quatre voitures à bogies, dans le cadre du projet de traction des trains voyageurs par les locotracteurs.

Celui-ci était finalement abandonné, suite à la décision d'achat d'autorails à bogies, et les voitures restèrent en l'état, même si elles étaient parfois utilisées pour assurer les trains de forte affluence du dimanche sur Malbuisson.

Au 9 août 1949, seules deux voitures à essieux étaient encore en état de marche, alors que toutes celles à bogies roulaient encore. Il était fort probable qu'il s'agissait des B 22 et 25.

Sur des clichés de 1950, on constatait la présence d'une voiture à bogies numérotée AB 8, qui n'était en fait que l'ancienne voiture B 8. Il semblerait qu'après la deuxième guerre mondiale, toutes les voitures à bogies furent numérotées dans la série AB (seules les B 7 et 8 ne l'étaient pas), en raison de l'abandon de la première classe.

Durant l'été 1950, la compagnie se débarrassa d'un certain nombre de ses vieilles voitures, qui subsistaient pour la plupart à l'état de châssis nus. Il s'agissait des B 2, AB 1 et B 10 de la compagnie de l'A.L., des B 9-10 de celle de C.F.D., B 21 à 25 et AB 1 à 3 du P.M.<sup>13</sup>.

Probablement en 1951, les AB 13 et 15 furent envoyées sur la ligne de Tréviillers, très certainement à la suite de l'abandon du trafic voyageurs sur Malbuisson, le seul assez conséquent pour requérir leur emploi.

Après la fin définitive du service voyageurs en 1951, seuls les fourgons-postes roulaient encore, du moins ceux en état de marche. Il ne semblait pas qu'il y en eut plus de deux ou trois, qui provenaient de la série livrée à la compagnie de C.F.D. en 1910, et de la ligne de Levier.

Le fourgon-poste C 4 semblait le plus utilisé, et on constatait sur les clichés qu'il avait été totalement reconstruit. Ainsi, probablement durant les années 1930, la caisse d'origine fut reconstruite, dans un style proche du matériel livré par les A.N.F. en 1910.

On supprima néanmoins la plate-forme d'accès extrême, et peut-être le compartiment postal. La même modification semblait avoir été effectuée sur le fourgon C 1, qui provenait lui aussi de la ligne de Levier.

Il faut également signaler un petit mystère : en 1951, la compagnie de C.F.D. vendait à celle du Nyon – Saint-Cergue – Morez (N.St.C.M., Suisse) trois châssis de voitures à bogies usagées, qui leur servaient à mettre sur bogies leurs voitures à essieux.

Sur ces trois exemplaires, un ou deux devaient provenir des voitures à bogies ex-C.F.V. des R.F.C., qui étaient hors-service depuis longtemps. Les expéditions se faisaient pourtant depuis Andelot, ce qui n'était pas très logique.

12. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 3 avril 1947, Archives Départementales du Doubs délibérations du Conseil Général

13. C'étaient ici les numéros originels qui semblaient employés dans un courrier du 5 juillet 1950, archives Nicolas.

Le troisième devait probablement provenir d'une voiture A.N.F de la série B 7-8, mais les clichés pris sur la ligne suisse ne montraient pas de bogies qui correspondaient à cet empatement. Il était possible que seuls certains éléments aient été réutilisés, comme les essieux et les boîtes de graissage.

## 28.1 Caractéristiques techniques

<b>Constructeur</b>	A.N.F.	A.N.F.	A.N.F.	A.N.F.
<b>Année</b>	1910	1910	1911	
<b>Numéros</b>	AB 1 à 4	C 1 à 3	B 7, 8	AB 13, 15
<b>Lg. du châssis</b>	12,170 m	6,200 m	12,170 m	
<b>Lg. caisse</b>	9,170 m	5,600 m	9,020 m	
<b>Lg. totale</b>	13,170 m	6,300 m	13,170 m	
<b>Largeur totale</b>	2,200 m	2,200 m	2,200 m	
<b>Hauteur</b>	3,485 m	3,100 m	3,485 m	
<b>Empattement</b>	1,400 m	2,500 m	1,400 m	
<b>Entre-axe</b>	7,500 m	-	7,500 m	
<b>Ø des roues</b>	605 mm	605 mm	605 mm	
<b>Nb. places assises</b>	6/30 (+ 8 strap.)	-	36 (+ 8 strap.)	
<b>Nb. places debout</b>	24	-	24	
<b>Tare</b>				

Sources : plans voiture mixte à bogies A.N.F. n°2143 du 15 juillet 1909 (Archives Départementales du Doubs SP 168), fourgon-poste n°2144 du 15 juillet 1909 (Archives Départementales du Doubs SP 168), voiture de 2<sup>e</sup> classe à bogies n°2189 (Archives Départementales du Doubs SP 165).



FIGURE 28.1 – Voiture mixte à bogies A.N.F. AB 3, photographiée à Pontarlier en 1939 (cliché P. Laurent †).



FIGURE 28.2 – Voiture de 2<sup>e</sup> classe à bogies A.N.F. AB 8 à Pontarlier en août 1950 (cliché P. Laurent †).

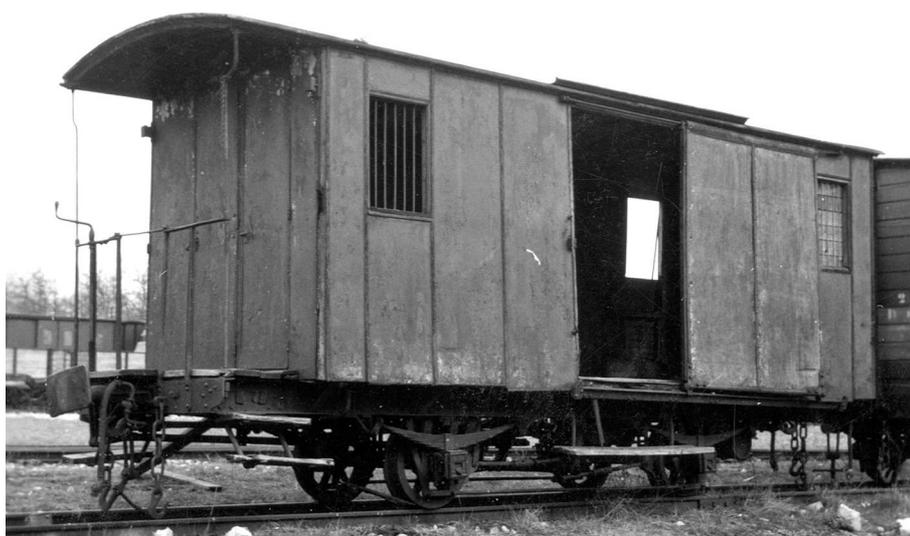


FIGURE 28.3 – Fourgon A.N.F. à Andelot (collection Lornet).



Sixième partie

Le matériel remorqué pour les  
marchandises



## Chapitre 29

# Tramway de Pontarlier à Mouthe

Comme pour le matériel voyageurs, les wagons de marchandises furent commandés aux *Ateliers de Construction du Nord de la France* (A.N.F.) et livrés vers la fin de l'année 1899. Les wagons couverts ne comportaient que deux trappes d'aération par côté.

Cinq couverts F 61 à 65, sept tombereaux T 81 à 87, et six plats Pm 101 à 106 entraient en service en 1900. Ils étaient tous munis du système de frein Westinghouse. Mais, pour assurer le transport des très longs bois, la compagnie fut obligée de découpler le dernier wagon plat du système de freinage.

Cette disposition présentait un problème réglementaire, et la compagnie était invitée à y remédier par un courrier du 13 novembre 1900. Une solution fut élaborée rapidement, et le 13 décembre elle proposait aux Ponts-et-Chaussées un système qui comportait une rallonge des boyaux de freins, qui venait se fixer sur les bois transportés, et permettait ainsi d'assurer la continuité de la conduite d'air jusqu'au dernier wagon.

Cet aménagement fut autorisé par les Ponts-et-Chaussées le 23 décembre, alors qu'il fonctionnait déjà depuis quelques jours ; l'approbation préfectorale était signé le 15 janvier 1901. Deux raccords avaient été construits, l'un de 4 mètres, et l'autre de 6 mètres de longueur, qui permettaient selon les Ponts-et-Chaussées de parer à tous les cas de figure.

Comme pour les voitures voyageurs, la compagnie demanda le 7 janvier 1901 l'autorisation d'acheter du matériel complémentaire, en raison du fort trafic constaté. Le 15 janvier, la commande de quatre nouveaux plats aux chantiers La Buire était validée.

Numérotés P 107 à 110, et livrés à la fin du mois de juin, ils entrèrent immédiatement en service. Ils étaient similaires à ceux livrés par les A.N.F.

Cet effectif s'avéra suffisant, jusqu'à ce que la compagnie constata en 1908 qu'une partie du trafic marchandises lui échappait, faute d'un nombre

suffisant de wagons. Elle décidait donc d'augmenter son parc, mais comme elle ne disposait pas des finances nécessaires, elle s'adressa aux *Usines Péto-lat Père & Fils*, qui proposaient alors des wagons en location-vente.

Dix nouveaux exemplaires furent ainsi fournis en juin 1909, et mis en service officiellement à partir du 1<sup>er</sup> juillet. Ils comprenaient deux couverts F 66–67, deux tombereaux T 88–89, et six plats à traverse mobile Pm 111 à 116.

Ils étaient identiques à ceux fournis à la compagnie des R.F.C. L'arrêté préfectoral du 11 décembre 1909 valida cette location-vente, qui dura au moins jusqu'en 1919. Les wagons devinrent par la suite propriété de la compagnie du P.M.

À la fin de la guerre de 1914–1918, le contingent américain amena avec lui un certain nombre de wagons pour exploiter les forêts, essentiellement des couplages. Ce matériel était insuffisant, et la compagnie dut leur prêter au cours de l'année 1918 six wagons.

Il n'y eut par la suite aucun achat supplémentaire, jusqu'à la reprise de l'exploitation par la compagnie de C.F.D. en 1927.

## 29.1 Caractéristiques techniques

<b>Constructeur</b>	A.N.F.	A.N.F.	A.N.F.	La Buire
<b>Année</b>	1899	1899	1899	1901
<b>Numéros</b>	F 61 à 65	T 81 à 87	P 101 à 106	P 107 à 110
<b>Lg. du châssis</b>	5,500 m	5,500 m	5,500 m	5,550 m
<b>Lg. totale</b>	6,440 m	6,440 m	6,440 m	6,550 m
<b>Larg. de caisse</b>	2,044 m	2,070 m	2,070 m	2,075 m
<b>Larg. totale</b>	2,200 m	2,200 m	2,200 m	2,200 m
<b>Hauteur</b>	3,000 m	2,190 m	1,062 m	1,050 m
<b>Empattement</b>	2,000 m	2,000 m	2,000 m	2,000 m
<b>Ø des roues</b>	600 mm	600 mm	600 mm	605 mm
<b>Tare</b>				

Sources : plans wagon couvert A.N.F. n°255 de décembre 1898 (Archives Départementales du Doubs SP 336), wagon tombereau A.N.F. n°129 de décembre 1898 (Archives Départementales du Doubs SP 336), wagon plat A.N.F. de décembre 1897 (Archives Départementales du Doubs SP 336), et wagon plat La Buire (Archives Départementales du Doubs SP 163).

## Chapitre 30

### C.F.I.L. d'Andelot à Levier

Pour l'ouverture, le concessionnaire faisait approvisionner dix-huit wagons, fournis par les *Ateliers de Construction du Nord de la France* (A.N.F.). Il s'agissait de deux couverts D 1-2, quatre tombereaux E 1 à 4, et douze plats F 1 à 12. Sur cet effectif, les wagons couverts et plats furent livrés en avance, au cours du deuxième semestre 1900, et participèrent aux travaux de pose de la voie.

Rapidement, cet effectif devint insuffisant pour écouler le trafic de bois. Le 31 mai 1906, l'exploitant demandait donc l'autorisation de construire de manière anticipée deux wagons couverts et huit plats, prévus pour la ligne d'Amathay-Vésigneux. Il comptait se les faire affecter temporairement, car il ne possédait pas les ressources nécessaires à cet achat.

Les Ponts-et-Chaussées donnèrent leur accord le 14 juin, et le 20 un arrêté préfectoral autorisa cette disposition. Il n'y eut finalement aucune suite, puisque l'effectif du matériel roulant ne varia pas jusqu'en 1908, année où un échange de matériel fut autorisé avec la compagnie de C.F.D.

Un arrêté préfectoral du 25 avril 1908 autorisait ainsi l'échange de matériel voyageurs contre deux wagons couverts et trois plats prévus pour la ligne d'Amathay-Vésigneux. Ceux-ci, livrés neufs par les *Usines Pétolet Père & Fils* en mai 1909, étaient les numéros D 3-4, et F 13 à 15.

Malheureusement, l'augmentation continue du trafic marchandises nécessita à nouveau la fourniture de wagons. La compagnie n'avait toujours pas fait fortune, et une solution de facilité fut alors trouvée. Cette fois-ci, on prit en location quatre plats de la compagnie de C.F.D., qui étaient expédiés à Andelot le 19 juin 1911. Il semblait bien que ceux-ci aient été administrativement reversés à la compagnie de l'A.L entre 1914 et 1918.

En 1914, un important trafic de bois transita par la ligne, et de nouveau les wagons vinrent à manquer. Le 9 juin, les Ponts-et-Chaussées indiquaient qu'il était souhaitable que la compagnie augmenta son parc de dix wagons plats et quatre tombereaux.

Conscient de cette situation, l'exploitant avait déjà proposé le 28 mai d'échan-

ger deux wagons plats neufs avec traverse mobile, contre deux tombereaux qui provenaient de la compagnie de C.F.D. L'arrêté préfectoral du 29 juin autorisait cette disposition. Les wagons tombereaux récupérés durent être numérotés E 5 et 6.

Cet arrangement n'était qu'un pis-aller, et la compagnie se devait de se procurer du matériel neuf. Face aux délais réclamés par les constructeurs, elle envisagea le 26 août d'utiliser une partie des wagons commandés pour la ligne de Salins à Andelot, dont elle était également concessionnaire.

En raison des événements internationaux, ce fut finalement la solution adoptée. Les plats de la ligne de Salins à Andelot étaient livrés au mois de septembre, probablement numéros F 16 à 21 ; leur constructeur était inconnu<sup>1</sup>.

Au cours de la guerre, de nombreuses affectations temporaires de wagons eurent lieu, en raison de l'exploitation des forêts par des détachements américains et canadiens. La liste était difficile à établir avec précision, tant le nombre de wagons fut important à partir de 1916. Ainsi, en 1918, il y en avait environ 170 en circulation, sans compter ceux qui appartenaient en propre aux militaires.

Le 6 décembre 1915, face à la pénurie, la compagnie de C.F.D. proposa de fournir des wagons en location. Dès le 9, cette idée semblait acceptée : on parlait alors de quatre wagons tombereaux et de six plats. Les inventaires de 1917 indiquaient que six tombereaux et huit plats avaient finalement été expédiés par cette compagnie depuis 1915.

L'effectif fut surtout augmenté par les diverses réquisitions de l'armée française, de 1916 à 1918 :

- le 1<sup>er</sup> mai 1916, 6 tombereaux, 2 plats, et 2 plats à traverse mobile du C.G.M. entrèrent en service ;
- le 29 novembre 1917 étaient livrés 22 wagons (8 couverts Dv 27 à 34, 8 tombereaux S 151 à 154 et Sv 151 à 154, 4 plats LP 151-152 et LPv 151-152, et 2 plats à traverse mobile Rl 101-102<sup>2</sup>) qui provenaient de la ligne en construction de Cuiseaux à Saint-Triviers-de-Courtes des Tramways de l'Ain (réquisition du 24 novembre). Ils furent mis en service le 10 décembre. Les wagons couverts furent transformés en plats ;
- le 15 février 1918, 10 tombereaux et 5 plats des C.F.N. commençaient à être utilisés ;
- le 17 juin 1918 étaient livrés 4 wagons des Tramways d'Eure-et-Loir (E.L.). Ils furent restitués les 21 avril et 5 août 1919 ;
- le 15 juillet 1918, 9 couverts et 11 tombereaux, qui provenaient du 5<sup>e</sup> Régiment de Génie, étaient mis en service, après transformation des wagons couverts en plats ;

---

1. Un inventaire de 1916 n'indiquait la présence que de six wagons plats et deux tombereaux supplémentaires par rapport à 1911, ce qui laissait supposer que seuls huit wagons plats avaient pu être livrés, dont deux avaient été expédiés sur la ligne d'Amathay.

2. H. Domengie, *Les Tramways de l'Ain*

- au cours de l'année 1918, 49 wagons plats de diverses provenances étaient utilisés par les Américains. Il ne s'agissait parfois que de simples bogies qui servaient à former des couplages ;
- suivant l'ordre de réquisition numéro 798 du 1<sup>er</sup> novembre 1918, douze tombereaux et six plats furent encore prélevés sur le C.G.M., et livrés dans le courant du même mois. La restitution intervint le 3 juin 1919<sup>3</sup>.

À la fin du deuxième semestre 1919, on indiquait que seuls les wagons qui appartenaient en propre à la compagnie de l'A.L. étaient encore en service. Petit à petit, tous les exemplaires réquisitionnés furent restitués à leur propriétaire, à l'exception d'une partie des wagons fournis par la compagnie de C.F.D. durant la guerre<sup>4</sup>.

Aucune modification n'intervint par la suite jusqu'à la reprise de l'exploitation par la compagnie de C.F.D. en 1930. Le matériel de la ligne de Salins à Andelot est traité dans un autre chapitre.

### 30.1 Caractéristiques techniques

<b>Constructeur</b>	Pétolat
<b>Année</b>	1909
<b>Numéros</b>	D 3, 4
<b>Lg. du châssis</b>	5,500 m
<b>Lg. totale</b>	6,500 m
<b>Larg. de caisse</b>	2,050 m
<b>Larg. totale</b>	2,200 m
<b>Hauteur</b>	2,915 m
<b>Empattement</b>	2,500 m
<b>Ø des roues</b>	605 mm
<b>Tare</b>	

Source : plan Pétolat (Archives Départementales du Doubs SP).

3. J.C. Riffaud mentionnait également la présence de wagons qui provenaient de la *Société Générale des Chemins de Fer Economiques*, K 1204, 1206, 1212, 1228, U 3202, 3209, 3211, 3213, 3215, Uf 4202, 4206, 4207, restitués en août 1919.

4. J.C. Riffaud indiquait que ces wagons avaient été acquis d'occasion chez M. Glaise, à Paris. 6 tombereaux et 6 plats auraient été acquis par la compagnie de l'A.L. après la fin du conflit. Une note de l'Administration Centrale du groupe Laborie, datée du 1<sup>er</sup> mai 1919, mentionnait également une proposition de la maison Glaise, qui concernait 22 wagons plats à louer sur 6 ans ou à acheter, au départ d'Arles.



## Chapitre 31

# C.F. Régionaux de Franche-Comté

Comme pour le matériel voyageurs, la fourniture du matériel marchandises était confiée aux *Usines Pétolat*, qui livrèrent à la fin de l'année 1904 sept wagons couverts F 71 à 77, cinq tombereaux T 92 à 96<sup>1</sup>, et seize plats à traverse mobile Pm 121 à 136.

Avec la construction du prolongement de Tréviillers, de nouveaux wagons étaient livrés en 1905–1906, toujours par les *Usines Pétolat* : sept couverts, six tombereaux, quatre plats à traverse mobile, et trois à bestiaux. Ils étaient probablement numérotés F 78 à 84, T 97 à 102 et Pm 137 à 140. Les numéros des wagons à bestiaux étaient inconnus.

D'ailleurs, la distinction faite dans les inventaires entre les wagons couverts et à bestiaux était assez mystérieuse, puisque sur la plupart des compagnies de chemin de fer d'intérêt local, les couverts servaient bien souvent au transport des animaux.

Cet effectif permit à la compagnie d'assurer sans trop de problèmes le transport des marchandises jusqu'à la fin de la première guerre mondiale. Mais, au début des années 1920, il fut reconnu nécessaire d'augmenter le parc des wagons.

Le 24 avril 1923, le Conseil Général proposait que la compagnie des R.F.C. loua les wagons nécessaires à celle du P.M., qui dépendait du même concessionnaire. Cette dernière répondit le 2 août que cela n'était pas possible.

Le 26 novembre, on décidait donc d'acquérir 10 wagons supplémentaires, mais on apprenait le 14 décembre que la compagnie n'avait pas les disponibilités financières nécessaires. Pour cette raison, celle-ci proposa d'employer des trucks porteurs pour wagons à voie normale, mais cette idée fut rejetée par les Ponts-et-Chaussées.

Finalement, le Conseil Général autorisait le 27 mai 1924 l'achat de vingt

---

1. Cette numérotation étrange a été trouvée sur une liste établie en décembre 1904, il s'agissait peut-être d'une erreur d'écriture.

nouveaux wagons marchandises : 12 tombereaux et 8 plats furent ainsi livrés en mars-avril 1925 par la *Société Anonyme des Usines A. Pétolat*. Leur numérotation était inconnue<sup>2</sup>.

Malgré cette nouvelle dotation, la compagnie demandait le 13 février 1930 l'achat de huit wagons couverts supplémentaires. Le Conseil Général, qui avait déjà engagé à cette époque beaucoup d'argent dans l'achat des autorails, préféra envisager une location de wagons en provenance de la compagnie de C.F.D. Il estimait pouvoir en prélever six au total.

Le 2 avril, la Commission Départementale décidait que la ligne recevrait quatre wagons couverts, prélevés sur les celles de Foncine-le-Haut et d'Amathay-Vésigneux. Cette solution était validée par le Conseil Général le 26.

Mais la compagnie de C.F.D. rechignait à les livrer, et à la fin du mois de septembre rien n'avait encore été fait. Le Préfet recourut alors le 16 octobre à des menaces de sanctions administratives, pour que les quatre couverts fussent enfin livrés le 28 novembre à Morteau. Le prix de la location était établi à 5 F par jour et par wagon.

Ce nombre ne correspondait qu'à la moitié de la demande initiale, et la compagnie proposa alors le 8 décembre de transformer quatre wagons plats en couverts, pour un montant évalué à 10 000 F.

Il ne semblait pas que cette proposition fut acceptée, puisque la question de l'emploi de trucks porteurs revint à l'ordre du jour à partir de 1931. Les Ponts-et-Chaussées y étaient toujours réfractaires, et malgré deux rapports favorables de l'exploitant, ceux-ci émettaient de nouveau un avis contraire le 4 novembre 1932.

Cependant, la Commission Départementale demanda le 14 décembre un nouveau rapport de synthèse sur cette question. Le 10 janvier 1933, elle considéra l'étude réalisée comme insuffisante, et ce ne fut que le 2 février que les Ponts-et-Chaussées proposèrent enfin, au vu des projections des résultats financiers à en attendre, l'acquisition de quatre trucks porteurs.

*« Le tonnage remorqué pourrait atteindre 90 à 100 tonnes depuis les Fins. Les trains seraient donc fractionnés en deux parties ou remorqués en double traction de Morteau aux Fins.  
Au retour ce tonnage pourrait être de 70 à 80 tonnes. »*<sup>3</sup>

Malgré cet avis favorable, ce n'était que le 3 janvier 1934 que la Commission Départementale validait l'achat de deux trucks porteurs, décision entérinée par le Conseil Général le 16 janvier.

Ce choix impliquait l'élargissement de la plupart des tranchées, afin de permettre un passage sans encombre du matériel à voie normale. La compagnie des R.F.C. fut chargée des travaux, mais ceux-ci, retardés par les fortes chutes

---

2. J.C. Riffaud indiquait les numéros T 102 à 113 et Pm 193 à 200, *Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires* n°43.

3. Rapport de l'Ingénieur en Chef des Ponts-et-Chaussées du 2 février 1933, Archives Départementales du Doubs SP 505

de neige de l'hiver, ne s'achevèrent qu'en 1935.

Ce fut près d'un an après la décision d'achat, le 17 décembre 1934, que la *Société Anonyme des Usines A. Pétoilat* soumissionna. L'offre fut approuvée par le Préfet le 19 janvier 1935. Les deux trucks étaient réceptionnés provisoirement en usine le 2 décembre, et livrés le 3 janvier 1936 à Morteau. Ils entrèrent immédiatement en service, et furent reçus définitivement le 12 mai. Bien que la charge par essieu ait été limitée à 7 T, grâce à l'adoption de bogies à trois essieux, leur utilisation ne fut jamais vraiment satisfaisante, en raison de la chauffe anormale des roulements à rouleaux en bronze. Cette anomalie obligeait le fractionnement des trajets entre Morteau et Maïche, et les trucks ne furent plus utilisés de 1939 à 1946.

Ainsi, malgré leur livraison, la location des wagons couverts de la compagnie de C.F.D. dut être poursuivie, ce qui représentait un coût annuel non négligeable. Aussi, lorsque l'exploitant apprit qu'il pouvait récupérer du matériel en provenance de la liquidation de la ligne Besançon – Vesoul du réseau de la compagnie des C.F.V., il se déclara intéressé le 24 août 1938 par quatre wagons couverts F 6v, 12v, 55v et 72v.

Le 25 septembre, il confirmait sa demande de quatre couverts, numéros F 6v, 12v, 20v et 72v. Il ne reçut au final que deux couverts, numéros F 20v et 40v, qui étaient expédiés le 28 décembre. Deux des couverts loués à la compagnie de C.F.D. furent alors restitués en novembre, les deux qui restèrent furent cédés à celle des R.F.C.

Suite à la déclaration de guerre en 1939, et en prévision d'un important trafic de bois à assurer, la compagnie des R.F.C. indiqua le 16 décembre qu'elle souhaitait voir son parc de wagons renforcé par l'Armée. Sa demande portait sur six wagons couverts et six tombereaux.

Malgré les arguments avancés, le Ministère refusa d'apporter son concours le 26 décembre. Curieusement, après une réunion le 29 janvier 1940, l'Armée acceptait finalement de fournir en première urgence six wagons couverts et six tombereaux.

L'exploitant récupéra le matériel suivant :

- expédition du 2 mars 1940, 5 plats, 4 couverts et 1 wagon houiller, qui provenaient de la liquidation des Chemins de Fer du Centre (C.F.C., Allier) ;
- expédition du 5 mars 1940, 3 couverts de la compagnie des C.F.C.

Dix de ceux-ci furent équipés du frein automatique Westinghouse, et utilisés couramment.

Puis, suite à une nouvelle réunion le 6 mars, on reconnut nécessaire de livrer en plus 15 wagons couverts, 7 tombereaux et 8 plats. Suite à cette décision, l'Armée fournissait un certain nombre de wagons, dont le total était estimé à 43 en 1946. Il semblait qu'en réalité leur effectif ait été bien plus important<sup>4</sup>. On pouvait citer avec certitude :

---

4. J.C. Riffaud mentionnait notamment 10 wagons couverts des Chemins de Fer du

- 6 couverts qui provenaient du réseau S.E. de l'Allier, K 1107 à 1111, et Kf 2101 ;
- un certain nombre de wagons, originaires du réseau S.E. du Finistère, dont 20 étaient rendus à la fin de l'année 1942 (15 couverts K 10, 64, 65, 74, 83, 101, 104, 105, 109, 110, 121, 122, 123, 304 et 320 ; 2 tombereaux L 35 et 45 ; 3 plats M 79, 87 et 89).

Après la débâcle de juin 1940, la plupart des wagons livrés se retrouvèrent sans emploi, mais certains d'entre eux continuèrent à être utilisés (au total 5 couverts, 4 tombereaux et 7 plats). L'effectif ne varia plus jusqu'à la fermeture en 1952, en dehors des radiations qui intervinrent durant la guerre.

### 31.1 Caractéristiques techniques

<b>Constructeur</b>	Pétolat	Pétolat	Pétolat
<b>Année</b>	1904	1904	1904
<b>Numéros</b>	F 71 à 77	T 92 à 96	Pm 121 à 136
<b>Lg. du châssis</b>	5,500 m	5,500 m	5,500 m
<b>Lg. totale</b>	6,500 m	6,500 m	6,500 m
<b>Larg. totale</b>	2,200 m	2,200 m	2,200 m
<b>Hauteur</b>	2,980 m	1,795 m	1,045 m
<b>Empattement</b>	2,200 m	2,200 m	2,200 m
<b>Ø des roues</b>	605 mm	605 mm	605 mm
<b>Tare</b>			

Sources : plans Pétolat (Archives Départementales du Doubs SP 192).

## Chapitre 32

# Chemins de Fer du Doubs

La dotation en matériel marchandises de cette ligne fut l'objet d'un âpre débat au cours de l'année 1907, puisque les Ponts-et-Chaussées et M. Laborie s'opposaient sur son détail. Le concessionnaire était partisan de l'emploi de wagons plats à bogies, qu'il jugeait plus adaptés au transport des bois de grande longueur, et les Ponts-et-Chaussées préféraient l'emploi de wagons plats classiques à essieux.

Finalement, la première proposition de répartir le matériel roulant en 8 couverts, 10 tombereaux, 6 plats à bogies et 8 plats à traverse mobile, se transformait en 8 couverts, 12 tombereaux, 12 plats et 8 traverses mobiles.

Une partie de ce matériel fut commandé en avance aux *Usines Pétolet Père & Fils*, car on prévoyait de l'utiliser pour la pose et le ballastage de la voie. Les douze wagons plats furent livrés dès le mois de mai 1909, et entrèrent rapidement en service sur les chantiers. Ils étaient numérotés CFD 61 à 72. Le reste du matériel, commandé aux *Ateliers de Construction du Nord de la France*, fut livré au cours du premier semestre 1910, et comprenait 8 wagons couverts et 12 tombereaux. Leur numérotation était inconnue.

Le trafic marchandises, relativement faible au début, permit à la compagnie de demander le 15 juin 1911 l'autorisation de louer à celle de l'A.L. six wagons plats. Accord était donné dès le 17, mais la location ne porta au final que sur quatre exemplaires. Il semblait que ces wagons aient été définitivement reversés à la compagnie de l'A.L. entre 1914 et 1918.

Avec la diminution du nombre de ses wagons plats, la compagnie se retrouva en pénurie au début de l'année 1914, suite à un important trafic d'acier qu'elle devait écouler. Elle demanda alors le 28 mai l'autorisation d'échanger deux de ses wagons tombereaux contre deux plats neufs.

*« La compagnie possède 12 wagons tombereaux et 8 wagons plats munis d'une traverse mobile ; ces derniers lui sont d'un usage plus commode que les wagons tombereaux, pour le chargement et le déchargement de certaines marchandises, notamment pour les billettes en acier qu'elle transporte en grande quantité à la gare de*

*Busy-Larnod, pour le compte des Forges de Franche-Comté* »<sup>1</sup>.

L'arrêté préfectoral du 29 juin 1914 autorisa cet échange, mais sans préciser l'origine des plats, ni le destinataire des tombereaux. En fait, il avait lieu avec la compagnie de l'A.L., qui devait se faire livrer des wagons plats neufs. Les deux plats étaient livrés au mois de septembre, et prirent les numéros CFD 73 et 74.

J.C. Riffaud mentionnait que les ateliers de la compagnie de C.F.D. rénovèrent, de 1910 à 1914, des wagons plats qui avaient été utilisés lors des travaux de pose et de ballastage de la voie, en 1909–1910. Ceux-ci, qui proviendraient de chez M. Glaise, à Paris, auraient ensuite été proposés en location (ou à la vente) à la compagnie de l'A.L., dont le parc de wagons était insuffisant.

L'effectif ne varia plus, jusqu'aux travaux de pose de la voie des lignes de jonction du réseau de Pontarlier, à partir de 1928. La compagnie de C.F.D. avait été désignée comme pourvoyeur du matériel roulant nécessaire, et elle employa tout d'abord le matériel disponible au dépôt de Pontarlier.

Assez rapidement, le nombre de wagons devint insuffisant, et l'exploitant fut obligé d'envoyer de Besançon et Andelot un certain nombre d'exemplaires, qui furent alors pris en location. Au mois de mai 1928, 8 wagons plats de la ligne de Levier, et 3 plats de celle d'Amatahy-Vésigneux, étaient expédiés à Pontarlier. 2 wagons plats supplémentaires de cette dernière ligne arrivèrent en juin, suivis en août d'un tombereau, et en septembre d'un autre plat.

Furent également utilisés des wagons loués à la compagnie des C.F.V. du Jura, des wagons qui provenaient de l'« Administration Centrale » (groupe Laborie), et des plats « Pacaud » de l'Ain. Au cours de l'année étaient recensés en service : les plats C.F.D. 67, 68, 70 et 74, P.M. P 101 à 105, 107, 109, 114 et 115, et indiqués comme appartenant à l'Administration Centrale : les plats 200, 201, 203 et 204.

Pour l'ouverture des nouvelles lignes, on avait reconnu nécessaire de fournir du matériel supplémentaire, et après soumission du 25 janvier 1928, commande était passée le 21 février à la *Société Anonyme des Usines A. Pétoilat* de 63 wagons. Leur livraison intervint en 1928–1929, et leur réception définitive fut prononcée le 11 mars 1930.

Cette nouvelle dotation comprenait 25 wagons couverts D 1 à 25, 18 tombereaux E 1 à 18, et 20 plats à traverse mobile F 1 à 20. À cette occasion, la compagnie de C.F.D. procéda à une renumérotation complète de son parc de wagons, à la suite des nouveaux livrés, mais dans un ordre assez aléatoire, qui devait correspondre aux passages en peinture.

Difficile, voire impossible, d'établir avec précision la manière dont elle s'était effectuée, car il n'était pas certain que tous les anciens wagons disponibles aient été réutilisés. Néanmoins, ils avaient au moins été numérotés de D 26

---

1. Lettre de l'Ingénieur en Chef des Ponts-et-Chaussées du 20 juin 1914, Archives Départementales Doubs SP 165

à 46 pour les couverts, E 19 à 42 pour les tombereaux, et F 21 à 76 pour les plats.

Sur cette livraison de wagons neufs, deux couverts ne furent pas mis en circulation, et servirent de magasin pour stocker du matériel : il s'agissait des D 16 et 22. Ils durent être mis en marche à partir de 1930, lorsque l'exploitant fut contraint de louer quatre wagons couverts à la compagnie des R.F.C., numéros D 1, 6, 8 et 13, expédiés le 20 novembre 1930.

Au moment de la liquidation de la ligne de Besançon à Vesoul de la compagnie des C.F.V., celle de C.F.D. se déclara intéressée le 24 août 1938 par deux couverts F 20v et 40v. Mais, le 25 septembre, elle ne demandait plus qu'un seul couvert F 40v. Elle en reçut finalement quatre : F 6v expédié de Vesoul le 10 janvier 1939, F 12v et 72v envoyés le 18 janvier, et F 55v expédié le 28 janvier.

Cette importante dotation s'expliquait de la manière suivante : la compagnie des R.F.C., qui avait en location depuis 1930 quatre de ses couverts, lui en rendit deux en novembre 1938<sup>2</sup>. Les deux qui restaient lui furent cédés, et en échange, la compagnie de C.F.D. reçut deux couverts supplémentaires des C.F.V. Ces wagons prirent a posteriori les numéros de ceux disparus du parc : D 1, 13 (cédés aux R.F.C.), 32 et 35 (restitués au département du Jura).

La majeure partie du parc marchandises était encore en service à la déclaration de guerre en 1939, mais durant celle-ci une bonne partie des wagons, jugée usagée, fut réformée et vendue comme ferraille, lors des réquisitions allemandes.

Un inventaire du 3 septembre 1942 indiquait en état de marche 41 wagons couverts, 42 tombereaux et 74 plats. Difficile de penser qu'il s'agissait là d'une liste exhaustive, puisque le 6 octobre, un autre inventaire donnait en service 44 couverts, 40 tombereaux et 77 plats. En fait, il semblerait que les listes aient été établies en parcourant les lignes et les gares, ce qui laissait une bonne marge d'erreur.

Fin 1942 et 1943, un certain nombre de châssis de wagons usagés furent vendus pour récupération. Lors de la vente de 1943, on apprenait qu'il s'agissait d'exemplaires construits en 1901, qui avaient été utilisés jusqu'en 1942.

Le reste des wagons fut utilisé intensivement, en l'absence quasi-totale d'entretien jusqu'en 1945. En 1946, on indiquait que leur état laissait grandement à désirer.

*« Quant aux wagons de marchandises, ils n'ont subi que des réparations de détail et sont tous à réviser. En particulier, la toiture de tous les wagons couverts est à réparer. Actuellement, les transports marchandises se font dans de très mauvaises conditions par*

---

2. D 6 et 7 selon les livres de comptes, une erreur avait dû se glisser, soit en 1930, soit en 1938.

*suite de la vétusté de ce matériel.* »<sup>3</sup>

Ceux-ci furent rafistolés par la suite, puisque l'on pouvait lire en 1947 qu'ils semblaient en meilleur état.

*« Les wagons de marchandises sont en bon état dans l'ensemble, les toitures des wagons couverts qui étaient très dégradées se réparent rapidement, les bandages sont suffisants, les fusées en bon état, il n'y a donc pas de surprise à craindre de ce côté-là. »*<sup>4</sup>

Lors de la séance du 14 mai 1947 au Conseil Général, la liste du matériel survivant était établie : 39 couverts, 43 tombereaux et 65 plats. Ces chiffres n'arrêtèrent pas de varier par la suite, surtout à partir de 1948, et de la reprise de l'exploitation de la ligne de Trévillers par la compagnie de C.F.D. À cette occasion, les wagons couverts et les tombereaux changèrent de numérotation, afin d'éviter les confusions avec ceux qui existaient déjà sur cette dernière ligne : les couverts étaient maintenant dans la série 200, et les tombereaux dans la 100. Les plats conservèrent leur numéros, mais la lettre de série disparut. Cette nouvelle numérotation s'était faite en apposant simplement le chiffre 1 ou 2 devant les numéros qui existaient déjà.

Le dernier approvisionnement de wagons faisait semblait-il suite à un rapport sur la réorganisation de l'exploitation, daté du 25 février 1949. Quatre wagons citernes étaient ainsi achetés, ou bricolés, pour assurer le transport de l'essence et du lait dans la région de Besançon. Certains d'entre eux étaient garés au dépôt de Morteau, après la fermeture de cette dernière ligne en 1952.

Lors de la liquidation d'une partie du matériel, à la fin de l'année 1952, la *Régie des Voies Ferrées du Dauphiné* acheta au prix de la ferraille vingt-deux wagons, pris sur les dépôts d'Andelot et Morteau.

Dix furent prélevés à Andelot : il s'agissait des tombereaux 102, 103, 104, 108, 110, 112, 113, 115, 116 et 138 (le choix s'était majoritairement porté sur les wagons Pétoilat, livrés en 1928).

Le reste provenait du dépôt de Morteau : onze tombereaux numérotés 90, 92<sup>A</sup>, 93, 96, 98, 99, 100, 102, 105, 112 et 113, ainsi qu'un wagon-citerne dont le numéro était inconnu.

---

3. Rapport de l'ingénieur en chef des Ponts-et-Chaussées du 10 avril 1946, Archives Départementales du Doubs TP 295

4. Rapport de l'Ingénieur en Chef des Ponts-et-Chaussées du 3 avril 1947, Archives Départementales du Doubs 66W 47

### 32.1 Inventaire et caractéristiques techniques

Année	Couverts	Tombereaux	Plats
1947 C.F.D.	39	43	65
1948 C.F.D.	30	54	70
1949 C.F.D.	41	43	70
1947 R.F.C.	24	23	28
1948 R.F.C.	28	37	29
1949 R.F.C.	26	29	38
1949	137		107
1950	Idem		Idem
1951	150 total		
1952	50	80	60
1952	124 total		

<b>Constructeur</b>	A.N.F.	A.N.F.	?
<b>Année</b>	1910	1910	1914
<b>Numéros</b>	?	?	73, 74
<b>Lg. du châssis</b>	5,500 m	5,500 m	5,500 m
<b>Lg. totale</b>	6,500 m	6,500 m	6,520 m
<b>Larg. de caisse</b>	2,200 m	2,200 m	2,080 m
<b>Larg. totale</b>	2,200 m	2,200 m	2,200 m
<b>Hauteur</b>	3,050 m	3,000 m	2,185 m
<b>Empattement</b>	2,500 m	2,500 m	2,500 m
<b>Ø des roues</b>	605 mm	605 mm	?
<b>Tare</b>			

Sources : plans wagon tombereau A.N.F. n°2950 de juillet 1909 (Archives Départementales du Doubs SP 168), wagon couvert Pétolat n°16050 du 31 octobre 1908 (Archives Départementales du Doubs SP 168), et avant-projet de 1914 (Archives Départementales du Doubs SP 168).



## Chapitre 33

# Ligne de Salins à Andelot

Bien qu'exploitée par la compagnie de l'A.L., cette ligne fait l'objet d'un paragraphe séparé, en raison de son appartenance au département du Jura, et de la fourniture du matériel roulant par ce dernier.

Il était prévu dans la convention du 24 juillet 1912 que la compagnie exploitante fournirait le matériel roulant, qui comprendrait : deux wagons couverts, deux tombereaux et dix plats à traverse mobile. D'après les rapports du Conseil Général, ce matériel fut effectivement commandé en 1914, mais seuls huit plats étaient apparemment livrés au cours de l'année, dont deux étaient cédés à la compagnie de C.F.D.

Après-guerre, l'avenant du 29 juin 1923 indiquait que le département du Jura devrait financer l'intégralité du matériel roulant, en raison de la modification des conditions économiques. Les wagons plats déjà fournis étaient totalement oubliés.

Tout le matériel fut commandé chez Perbal (Dombasles). La livraison eut lieu en 1925 pour les wagons plats (P 141 à 150), et 1926 pour les couverts (F 65–66) et les tombereaux (T 87–88)<sup>1</sup>. Lors de la fusion des exploitations en 1930, tous les wagons furent renumérotés lors de leur passage en peinture, dans un ordre totalement aléatoire.

Ainsi, les couverts F 65–66 devinrent D 32–35, les tombereaux T 87–88 passèrent en E 44–45, et les plats P 141–150 furent les F 48, 40, 71, 41, 73, 36, 52, 60, 62 et 45<sup>2</sup>. Ils étaient couramment utilisés par la compagnie de C.F.D. sur toutes les lignes du réseau de Pontarlier, jusqu'à la fermeture de celle de Salins le 31 décembre 1934.

Propriété du département du Jura, ils lui étaient restitués petit à petit. Dans le courant de l'année 1935, les dix wagons plats étaient expédiés à la compagnie des C.F.V. à Lons-le-Saunier, pour être affectés aux Ponts-et-Chaussées. Ils prenaient les numéros 400 à 409. Une facture du 12 juin 1935

---

1. Selon J.C. Riffaud, les deux wagons couverts furent livrés par erreur aux C.F.V. à Lons-le-Saunier, avec les numéros 138 et 139, puis expédiés à Andelot, *Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires* n°43.

2. Archives départementales du Jura Sp 5141

signalait l'envoi des deux tombereaux à la régie du M.L.C., où ils récupérèrent les numéros L 44-45.

Les deux wagons couverts, dont la compagnie des C.F.V. et la régie du M.L.C. n'avaient pas l'emploi, furent laissés à la disposition de celle de C.F.D., qui continua à les utiliser en service courant, jusqu'à ce qu'un courrier du 22 octobre 1937 réclama leur retour. Ils furent envoyés à Foncine-le-Haut vers la fin du mois de novembre, et numérotés aux C.F.V. 138-139.

# Bibliographie

- [1] C. Lornet, *Les Chemins de Fer du Doubs*, Loco-Revue numéro xx, 1953, ISSN 0024-5739.
- [2] P. Knoepflin, *Le chemin de fer d'Andelot à Levier, le Pontarlier – Mouthe*, Chemins de Fer Secondaires numéro 55, 1963.
- [3] J. Chapuis, *Le chemin de fer de Cormeilles à Glos-Montfort et extensions*, Chemins de Fer Régionaux et Urbains numéros 83 et 84, 1967.
- [4] S. Zalkind, *Le chemin de fer de Pontarlier à Mouthe*, Chemins de Fer Régionaux et Urbains numéro 133, 1976.
- [5] E. Thevenot, *Les Chemins de Fer Départementaux de la Côte-d'Or*, Chemins de Fer Régionaux et Urbains numéro 155, 1979.
- [6] J.C. Riffaud, *Les Chemins de Fer Vicinaux de la Haute-Saône*, Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires numéro 9, 1979, ISSN 0150-116X.
- [7] J.C. Riffaud, *Les Chemins de Fer Vicinaux du Jura*, Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires numéro 10, 1979, ISSN 0150-116X.
- [8] J.C. Riffaud, *Les autorails De Dion Bouton*, Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires numéro 22, 198x, ISSN 0150-116X.
- [9] J.C. Riffaud, *Les automotrices Crochat et Brissonneau-et-Lotz*, Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires numéro 36, 1985, ISSN 0150-116X.
- [10] J.C. Riffaud, *Les Chemins de Fer du Doubs*, Magazine des Tramways à Vapeur et des Secondaires numéros 42 et 43, 1987, ISSN 0150-116X.
- [11] H. Domengie, *Les Tramways de l'Ain*, Les Éditions du Cabri, 1987, ISBN 2-903310-71-8.
- [12] H. Domengie, *Les Petits Trains de Jadis, tome Sud-Est*, Les Éditions du Cabri, 1985, ISBN 2-903310-34-3.
- [13] M. et J.L. Boivin, J. Edom, *Les petits trains à l'assaut du Jura*, Éditions Cénomane/La Vie du Rail, 1989, ISBN 2-905596-25/2-902808-33-X.
- [14] H. Bertin, *Petits trains et tramways Haut-Normands*, Éditions Cénomane/La Vie du Rail, 1994, ISBN 2-905596-48-1/2-902802-52-6.

- [15] J. Cuynet, J. Reichard, *Les Chemins de Fer du Doubs, le Tacot*, Les Presses du Belvédère, 2004, ISBN 2-88419-053-8.
- [16] E. Mandrillon, *Les Chemins de Fer Vicinaux du Jura*, Chemins de Fer Régionaux et Tramways numéro 309-310, 2005, ISSN 1141-7447.
- [17] M. Viers, M. Raclin, *Le Monde du Petit Train, De Castres à Murat et Brassac, d'Albi à Alban et à Valence*, Éditions LR Presse, 2008, ISBN 978-2-903651-49-7.
- [18] J. Cuynet, E. Mandrillon, *Les Chemins de Fer Vicinaux du Jura, le Tram*, Les Presses du Belvédère, 2009, ISBN 2-884191-42-9.

# Sources

1. Archives Départementales du Doubs à Besançon,  
Recueil imprimé des délibérations du Conseil Général, années 1901 à 1905, 1909 à 1915, 1921 à 1939, 1946 à 1953 ;  
330S 4, 5, 6, 332S 5, 333S 5, 6, 334S 7, 8, 335S 5, 6 ;  
SP 5, 134, 135, 138, 145, 151, 153, 159, 162, 163, 164, 165, 168, 172, 173, 174, 175, 179, 181, 182, 192, 195, 196, 197, 198, 200, 206, 207, 210, 211, 212, 215, 216, 223, 226, 227, 230, 248, 250, 252, 255, 257, 168, 269, 273, 274, 282, 291, 295, 314, 315, 317, 318, 319, 320, 327, 328, 330, 331, 333, 336, 337, 343, 346, 354, 355, 357, 364, 365, 366, 371, 376, 377, 401, 404, 408, 409, 410, 415, 417, 427, 429, 434, 436, 437, 438, 441, 442, 446, 453, 458, 459, 460, 461, 462, 479, 481, 483, 484, 485, 488, 491, 494, 500, 504, 505, 520, 527, 532, 534, 535, 536, 544, 563, 564, 565, 567, 568, 569, 570, 571, 573, 575, 577, 578, 580, 581, 582, 587, 589, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 603, 604, 605, 622, 631, 657, 659, 663, 672, 681, 713, 1034, 1035 ;  
TP 243, 244, 245, 246, 247, 248, 295, 296, 297, 298, 306, 307, 308, 314, 397 ;  
2W 151, 12W 1 à 8, 53W 4, 6, 65W 217, 245, 246, 249, 287, 289, 66W 46, 47, 61, 146W 15, 16, 19, 24, 36, 38, 177W 56, 57 ;  
Presse locale *Le Petit Comtois* 6JL 72, 73, 106, 136, 172, *L'Eveil Comtois* 9JL 1922, 1923, *Le Courrier de la Montagne* 17JL 1925, 1928, 1931, 1934, 1936, *Le Pontarlier* 18JL 1923, 1930, *Le Pontissalien* 20JL 1924, 1930, 1933, 1936, 1939 et 1948.
2. Archives Départementales de l'Eure à Evreux,  
Recueil imprimé des délibérations du Conseil Général, 2N 73 à 79 (1921 à 1927) ;  
38S 2 ;  
42S 2, 8, 10, 10 bis, 11, 12, 14 bis, 17, 21, 22, 23, 25, 26, 28 ;  
1103W 29.
3. Archives Départementales du Jura à Montmorot,  
Recueil imprimé des délibérations du Conseil Général, Per 1530 années 1925 à 1939 ;

Sp 1994, 2000, 2035, 2046, 2050, 2241, 2280, 2306, 2317, 3501, 3527, 3528, 3569, 3574, 3575, 3576, 3577, 3578, 3579, 3580, 3583, 3586, 3587, 3588, 3589, 3590, 3591, 3592, 3595, 5140, 5141.

4. Archives Départementales du Maine-et-Loire à Angers,  
Recueil imprimé des délibérations du Conseil Général, années 1947 et 1948 ;  
96S 12, 61 alpha 1.
5. Musée du tacot à Cléron (M. Lornet).
6. Archives de M. Nicolas.

Document rédigé avec Open Office, et mis en page avec L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X .