

**L'AMORTISSEMENT INDUSTRIEL**  
DANS LES  
**COMPAGNIES DE CHEMINS DE FER**

PAR

**EDOUARD-M. FALLET**

DOCTEUR ÈS SCIENCES COMMERCIALES ET ÉCONOMIQUES

IMPRIMERIE W. HENRY - NEUVEVILLE  
1933

En vente chez l'auteur  
13, rue Fritz Courvoisier, 13  
LA CHAUX-DE-FONDS

# TABLE DES MATIÈRES

	Pages
<b>Avant-propos</b> . . . . .	9
<b>Introduction. - La théorie de l'amortissement industriel</b> . . . . .	13
<i>I. Généralités</i> . . . . .	13
De la défectibilité des valeurs de l'actif du bilan, p. 13. - Les fonctions des valeurs dans l'exploitation, p. 13. - Les causes de dépréciation des immobilisations industrielles, p. 14. - Le moyen de mesurer la dépréciation des immobilisations, p. 15. - Valeur industrielle, intensité et durée d'utilisation, p. 16. - Des difficultés d'établir la vie industrielle des immobilisations, p. 17. - Le rythme des amortissements, p. 18. - Amortissement et économie financière des entreprises, p. 18. Amortissement direct, amortissement indirect et réserve d'amortissement, p. 19.	
<i>II. Les amortissements considérés au point de vue de la situation de fortune</i> . . . . .	20
La conception caméralistique du compte de capital, p. 20. - Où l'amortissement financier prétend remplacer l'amortissement industriel, p. 20. L'amortissement industriel comme moyen de rectifier la situation de fortune, p. 21. - Renouvellement, amélioration et entretien, p. 22.	
<i>III. Les amortissements considérés au point de vue de la détermination du résultat économique</i> . . . . .	23
Le principe moderne de la détermination du résultat économique (comptabilité de rendement, «Erfolgsrechnung»), p. 23. - L'amortissement constant, p. 24. - L'amortissement dégressif, p. 25. - Les amortissements sont une rémunération pour les services rendus par les immobilisations, p. 26. - L'amortissement progressif, p. 27. - La répartition judicieuse des charges d'amortissement sur les périodes de la vie industrielle reste problématique, p. 27.	
<i>IV. Les amortissements considérés au point de vue du calcul du prix de revient</i> . . . . .	28
Importance du prix de revient pour l'économie industrielle, p. 28. - Les frais d'amortissement sont des frais d'exploitation, p. 28. - Les bases de répartition des frais d'amortissement rentrant dans le prix de revient, p. 29. - La stabilisation des frais rentrant dans le prix de revient, p. 30. - L'influence des frais de réparation et de la capacité de rendement, p. 30. - L'amortissement est fonction de trois variables, p. 31. - L'influence des intérêts sur les amortissements, p. 32. - De l'applicabilité de l'amortissement avec intérêts composés, de l'amortissement constant et de l'amortissement proportionnel, p. 33.	
<i>V. Les amortissements considérés au point de vue de la réacquisition des immobilisations.</i> . . . . .	34
La dévalorisation de l'or, l'augmentation des salaires et la stabilisation des prix, p. 34. - L'influence du renchérissement sur les calculs de rentabilité des entreprises à long terme, p. 36. - Le calcul des amortissements selon la valeur d'acquisition normale, p. 37. - Le calcul des amortissements selon la valeur d'acquisition du jour, p. 38. - Le calcul des amortissements selon la valeur de réacquisition, p. 40.	

	Pages
<b>PREMIÈRE PARTIE. - Les bases de l'application théorique de l'amortissement industriel aux compagnies ferroviaires.</b>	43
<b>CHAPITRE PREMIER. - Analyse du compte d'établissement.</b>	43
<i>I. La construction.</i>	43
Règles administratives, p. 43. - Travaux d'infrastructure et de superstructure, p. 44. - Quelques considérations économiques, p. 45.	
<i>II. Délimitation entre le compte d'établissement et le compte d'exploitation</i>	46
Distinction entre les dépenses d'établissement et les frais d'exploitation, p. 46. - La question des frais généraux et des intérêts de construction, p. 47. - Les principes d'imputation des dépenses préconisées par M. Robaglia, p. 48. - Le critère formulé par la Compagnie du Reich, p. 50. - Les plus-values des travaux de renouvellement, p. 51. Procédés comptables relatifs à la suppression d'une immobilisation, p. 52.	
<i>III. Nomenclature et classification des dépenses d'établissement.</i>	52
Les catégories de valeurs d'immobilisation, p. 52. - Considérations ayant présidé à la classification des dépenses d'établissement, p. 53. La classification de l'Interstate Commerce Commission, p. 54.	
<b>CHAPITRE DEUXIÈME. - L'évaluation des immobilisations ferroviaires.</b>	56
<i>I. Les buts de l'évaluation.</i>	56
Observations préliminaires, p. 56. - Le caractère statistique du compte d'établissement, p. 57. - Evaluation et imposition fiscale, p. 58. - La détermination de la valeur de rachat, p. 58. — Evaluation et tarification, p. 59.	
<i>II. Les principales méthodes d'évaluation</i>	59
L'évaluation commerciale, p. 59. - La reconstitution historique du compte d'établissement, p. 60. - L'évaluation sur la base d'un inventaire général des immobilisations ferroviaires, p. 61.	
<i>III. L'évaluation officielle des chemins de fer (railroad valuation) aux Etats-Unis du Nord</i>	62
Aperçu historique, p. 62. - L'inventaire général des biens ferroviaires, p. 64. - Le Railroad Valuation Act de 1913, p. 65. - L'organisation du Bureau of Valuation de l'Interstate Commerce Commission à Washington, p. 66. - L'organisation d'un Valuation Department, p. 68. - Le taux de la rente autorisée (« fair return »), p. 69. - Les récriminations des compagnies de chemins de fer contre les principes d'évaluation de l'Interstate Commerce Commission, p. 70.	
<b>CHAPITRE TROISIÈME. — Les principales causes de dépréciation des valeurs du compte d'établissement.</b>	71
<i>I. Les influences naturelles</i>	71
Quels sont les ouvrages et les installations sujets à une usure importante ?, p. 71. - Quelles sont les influences naturelles et quelles parties de l'entreprise ferroviaire affectent-elles principalement ?, p. 72.	
<i>II. L'usure mécanique.</i>	73
Les efforts développés par les trains en mouvement, p. 73. - Les effets du mouvement des trains sur la superstructure, p. 74. - Les chocs des roues au passage des joints, p. 75. - Influence de la qualité des matériaux de construction sur l'usure mécanique, p. 76. - Usure et inten-	

	Pages
sité d'utilisation, p. 77. - Les effets du mouvement des trains sur le matériel roulant, p. 78. - L'usure des autres immobilisations ferroviaires, p. 80.	
<b>III. Le progrès technique incessant</b> . . . . .	80
Technique et économie, p. 80. - L'élimination de défauts du tracé, p. 81. - L'amélioration de la voie de fer, p. 82. - Le perfectionnement du matériel de transport, p. 82. - Les innovations dans les moyens de traction, p. 83. - L'électrification des réseaux ferroviaires, p. 84. - Un exemple typique : la transformation du Chemin de fer de Berthoud à Thoune, p. 85.	
<b>IV. Les causes d'ordre économique</b> . . . . .	88
L'augmentation du trafic, p. 88. - La sensibilité aux crises des entreprises ferroviaires, p. 89. - La concurrence automobile, p. 90. - Les causes de la fermeture de certaines lignes de chemins de fer aux U.S.A., p. 91.	
<b>V. Les revendications des usagers du chemin de fer et des pouvoirs publics</b>	93
Observations préliminaires, p. 93. - Les bâtiments aux voyageurs, p. 93. Le matériel roulant pour voyageurs, p. 94. - Les halles aux marchandises et les quais de chargement, p. 95. - Le matériel roulant pour marchandises, p. 95. - L'urbanisme, p. 96. - La suppression des passages à niveau, p. 96. - Les revendications relatives au trafic en général, p. 97.	

**DEUXIÈME PARTIE. — La façon d'envisager le problème de l'amortissement industriel des chemins de fer dans les différents pays** . . . . . 99

**CHAPITRE PREMIER. — Le renouvellement et l'amortissement industriel dans les grandes compagnies françaises.** . . . . . 99

**I. Les rapports financiers entre l'Etat et les réseaux et leurs conséquences pour la gestion financière des compagnies.** . . . . . 99

Les rapports financiers, p. 99. - La convention du 28 juin 1921, p. 100. La nature particulière du compte d'établissement des grands réseaux, p. 101. - La jurisprudence française en matière d'amortissement industriel dans les compagnies de chemins de fer, p. 101. - Renouvellement et amortissement intégral, p. 102. - La prépondérance de l'amortissement financier, p. 103.

**II. Les mesures préventives prises par les compagnies** . . . . . 104

Les frais de renouvellement sont-ils toujours constants ?, p. 104. - Constitution d'une réserve ou provision de renouvellement, p. 105. - Ouverture d'un compte d'ordre pour dépenses à amortir, p. 106. - L'indivisibilité du système d'amortissement des réseaux français, p. 107. - Quelques observations critiques, p. 107.

**CHAPITRE DEUXIÈME. — La réglementation de l'amortissement industriel par la Compagnie des chemins de fer allemands du Reich** 109

**I. L'amortissement industriel dans les compagnies allemandes en général** 109

Le régime des chemins de fer d'Etat, p. 109. - L'amortissement dans les chemins de fer privés, p. 110.

**II. Les conséquences de l'érection des chemins de fer allemands du Reich en compagnie privée** . . . . . 111

	Pages
La fondation de la Compagnie des chemins de fer allemands du Reich, p. 111. - Réorganisation de la comptabilité sur la base de principes commerciaux, p. 113. - La nécessité pour la Compagnie du Reich de faire ressortir dans ses comptes les sommes affectées à l'amortissement industriel, p. 113.	
<i>III. Les principaux problèmes soulevés par la question de l'amortissement industriel de la Compagnie du Reich.</i> . . . . .	114
Les quelques points de repère de la « Reichsbahngesetz » du 30 août 1924, p. 114. - Droit d'exploitation et immobilisations nouvelles, p. 115. - Le choix d'un système de renouvellement, p. 115. - Les causes de dépréciation et vie industrielle, p. 116. - Les taux d'amortissement, p. 117.	
<i>IV. La question de l'amortissement industriel envisagée par le jugement du Reichsbahngericht du 24 août 1928, relatif à l'élévation des tarifs.</i> . . . . .	119
Etat de cause, p. 119. - Les immobilisations nouvelles comprenaient trop d'installations improductives, p. 119. - L'obligation de renouvellement imposée par le § 9 de la Reichsbahngesetz est formelle, p. 120. Le sens supérieur des amortissements, p. 120. - La recherche d'un taux d'amortissement suffisant pour l'ensemble de l'entreprise, p. 121. Les opinions divergentes, p. 122. - L'opinion du commissaire des chemins de fer, p. 122.	
<b>CHAPITRE TROISIÈME. — Les comptes de renouvellement des compagnies de chemins de fer en Grande-Bretagne</b> . . . . .	123
<i>I. Les différents systèmes d'amortissement pratiqués successivement par les compagnies britanniques</i> . . . . .	123
L'absence de toute mesure législative directe, p. 123. - L'imputation au compte d'exploitation des dépenses effectives de renouvellement, p. 124. - La manière de traiter les plus-values des installations renouvelées, p. 124. - Fonds d'amortissement et fonds de renouvellement, p. 125. - Les conditions auxquelles doivent répondre les provisions de renouvellement, p. 125. - Les différentes méthodes d'atteindre une répartition équitable des frais de renouvellement à la charge du compte d'exploitation, p. 126.	
<i>II. L'amortissement constant („ straight line method “)</i> . . . . .	127
Les grandes compagnies britanniques préfèrent l'amortissement constant, p. 127. - La fixation des taux, p. 128. - La vie industrielle des principales valeurs d'immobilisation des quatre grandes compagnies britanniques, p. 129.	
<i>III. La technique comptable de l'amortissement</i> . . . . .	131
La technique est fixée par les prescriptions officielles sur la comptabilité des chemins de fer, p. 131. - Le sous-compte A. Entretien de la voie et des ouvrages, p. 132. - Le sous-compte B. Entretien du matériel roulant, p. 133. - Les avantages des comptes de renouvellement, p. 134.	
<b>CHAPITRE QUATRIÈME. — Le fonds de renouvellement de la Société Nationale des Chemins de fer belges</b> . . . . .	135
<i>I. Etudes préliminaires</i> . . . . .	135
La création de la Société Nationale des Chemins de fer belges, p. 135. Le droit d'exploitation et sa nature économique, p. 135. - L'obligation d'entretenir et de renouveler les différentes parties de l'établissement	

	Pages
ferroviaire, p. 136. - L'évaluation du réseau, p. 137. - La vie industrielle des divers éléments du compte d'établissement, p. 139.	
<i>I. Le règlement concernant le fonds de renouvellement et l'imputation de certaines dépenses</i> . . . . .	140
<i>II. L'exécution pratique</i> . . . . .	141
La dotation annuelle du fonds de renouvellement, p. 141. - Le premier réajustement de la dotation en 1929, p. 142. - La nature du fonds de renouvellement de la Société Nationale, p. 144. - Liquidité relative du bilan, p. 144. - Emploi des disponibilités, p. 145.	
<b>CHAPITRE CINQUIÈME. — Dépréciation et amortissement du capital fixe d'après la législation ferroviaire de la Confédération suisse</b>	146
<i>I. Les dispositions légales particulières.</i> . . . . .	146
La loi fédérale sur la comptabilité des compagnies de chemins de fer, du 21 décembre 1883, p. 146. - Les prescriptions de la loi fédérale sur la comptabilité des chemins de fer, du 27 mars 1896, p. 146. - Les versements annuels fixés par l'arrêté du Conseil fédéral, du 12 juin 1899, p. 148. - Le recours contre la fixation des versements au fonds de renouvellement, p. 148. - Les résultats de la conférence de Berne, du 27 octobre 1911, p. 150.	
<i>II. L'amortissement industriel aux Chemins de fer fédéraux suisses</i> . . . . .	152
Les prescriptions de la loi du rachat, p. 152. - Le Règlement du fonds de renouvellement, du 28 septembre 1906, p. 152. - Les dispositions de la loi de réorganisation, du 1 <sup>er</sup> février 1923, p. 155. - Le Règlement concernant le fonds de renouvellement des Chemins de fer fédéraux, du 25 novembre 1924, p. 156. - Le compte des dépenses à amortir, p. 158. - L'amortissement légal des Chemins de fer fédéraux, p. 159.	
<b>CHAPITRE SIXIÈME. — Le problème de l'amortissement industriel dans les entreprises ferroviaires des Etats-Unis de l'Amérique du Nord</b>	162
<i>I. L'évolution de la question de l'amortissement industriel dès 1907</i> . . . . .	162
Introduction de la première comptabilité normale, le 1 <sup>er</sup> juillet 1907, p. 162. - L'exposé du professeur Henry C. Adams, p. 162. - Les classifications définitives des comptes du 1 <sup>er</sup> juillet 1914, p. 163. - L'Engineering board memorandum N° 226, révisé le 6 novembre 1915, p. 163. - Dépréciation et amortissements envisagés au point de vue de l'évaluation des réseaux ferroviaires aux U. S. A., p. 164. - Les prescriptions du Transportation Act de 1920, p. 166. - Création de la Depreciation section, p. 167. - Le rapport du Depreciation committee, du 6 avril 1921, p. 167. - Les rapports de l'Interstate Commerce Commission, p. 168.	
<i>II. Les théories actuelles de l'Interstate Commerce Commission</i> . . . . .	171
a) <i>Essais de conclusions et recommandations de la Depreciation section du 23 août 1923.</i> . . . . .	171
Le Knoxville case, p. 171. - Les buts de l'amortissement au point de vue comptable, p. 172. - Les éléments du calcul des amortissements, p. 172. - Les trois groupes d'éléments de fortune fixe, p. 173. - Les coûts minima, p. 174. - L'amortissement par unités et par groupes (« unit plan — group plan »), p. 174. - Les particularités du second groupe d'immobilisations, p. 175. - Impossibilité d'appliquer l'amortissement à la voie, p. 175. - Situation des chemins de fer construits	

	Pages
pour des buts spéciaux, p. 176. - La méthode d'amortissement préconisée par la Depreciation section, p. 176. - Les conclusions du rapport du 23 août 1923, p. 177. - Les recommandations de la Depreciation section, p. 178.	
b) <i>Les théories développées par M. Joseph-B. Eastman dans le rapport du 19 avril 1924, avec les amendements proposés le 15 août 1929</i> . . . . .	179
La définition de l'amortissement, p. 179. - La dépense d'amortissement (expense of depreciation), p. 180. - Les réparations extraordinaires (extraordinary repairs), p. 181. - Valeur vénale nette ou brute, p. 184. - La détermination des frais d'amortissement, p. 184. - Les classes des immobilisations ferroviaires à amortir, p. 185. - Nouvel aspect du problème de l'amortissement par unités ou par groupes, p. 186. - La détermination des vies industrielles probables, p. 188. - Les comptes d'immobilisations, p. 189.	
<b>III. Les objections des compagnies de chemins de fer.</b> . . . . .	191
Le point de vue officiel des transporteurs par rail, p. 191. - La question de droit, p. 192. - Immixtion non autorisée dans la direction financière et économique des compagnies, p. 193. - Moins-value et évaluation des réseaux ferroviaires, p. 193. - L'application de l'amortissement industriel entraînerait d'énormes frais de comptabilité, p. 194. - Les amortissements sur tous les comptes d'immobilisations nécessiteraient le relèvement des tarifs, p. 194. - Fluctuation des recettes et adaptation des dépenses, p. 195. - Valeur d'acquisition normale et valeur d'acquisition du jour, p. 196	
<b>IV. Les solutions pratiques du système d'amortissement réellement en vigueur</b> . . . . .	197
La technique de l'amortissement et du renouvellement selon les prescriptions actuellement en vigueur, p. 197. - Les taux d'amortissement, p. 199. - Les réserves d'amortissement, 201.	
<b>CONCLUSIONS</b> . . . . .	203
Pour les entreprises ferroviaires aussi, l'amortissement industriel est une question de principe, p. 203. - Les causes de la lenteur primitive du rythme d'amortissement, p. 203. - L'ère nouvelle des chemins de fer, p. 204. - Le manque de souplesse financière, p. 204. - La nécessité d'une réorganisation complète de l'exploitation ferroviaire, p. 204. - L'accélération du rythme d'amortissement, p. 205. - La moins-value commerciale actuelle des entreprises ferroviaires, p. 206. - L'insuffisance des recettes d'exploitation pour couvrir les frais d'amortissement, p. 206. - Le côté formel de l'amortissement industriel dans les compagnies de chemins de fer, p. 207. - Considérations finales, p. 207.	
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> . . . . .	211
<b>TABLEAUX</b>	
I. Calcul des sommes nécessaires pour l'amortissement des immobilisations de la Compagnie des chemins de fer allemands du Reich . . . . .	118
II. Dépenses pour le renouvellement des installations ferroviaires exploitées par la Compagnie des chemins de fer allemands du Reich . . . . .	118
III. Vies industrielles et taux annuels d'amortissement adoptés par les quatre grandes compagnies britanniques . . . . .	130

	Pages
IV. Evaluation provisoire des éléments du compte d'établissement de la Société Nationale des Chemins de fer belges . . . . .	138
V. Vies industrielles et taux d'amortissement admis par la Société Nationale des Chemins de fer belges . . . . .	139
VI. Recettes et dépenses du fonds de renouvellement de la Société Nationale des Chemins de fer belges, de 1927 à 1929 . . . . .	143
VII. Chiffres standard servant au calcul des amortissements des chemins de fer secondaires suisses, avec exploitation électrique . . . . .	153
VIII. Chiffres individuels relatifs aux vies industrielles de la voie de fer et du matériel roulant de quelques chemins de fer secondaires suisses avec exploitation électrique . . . . .	154
IX. Titres des comptes à amortir, selon l'opinion du Depreciation Committee, avec les taux respectifs . . . . .	169
X. Taux appliqués par le Union Pacific System, pour l'amortissement de son parc de matériel roulant . . . . .	200
XI. Taux appliqués par la Pennsylvania R. R. Co. et le Southern Pacific System, pour l'amortissement de quelques installations fixes . . . . .	201
XII. Les réserves d'amortissement relatives au matériel roulant de quelques chemins de fer nord-américains, à fin 1929 . . . . .	202