

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
Avant-propos	9
Introduction. - La théorie de l'amortissement industriel	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
PREMIÈRE PARTIE. - Les bases de l'application théorique de l'amortissement industriel aux compagnies ferroviaires.	43
CHAPITRE PREMIER. - Analyse du compte d'établissement.	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.	
CHAPITRE DEUXIÈME. - L'évaluation des immobilisations ferroviaires.	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.	
CHAPITRE TROISIÈME. — Les principales causes de dépréciation des valeurs du compte d'établissement.	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.	
III. Le progrès technique incessant	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.	
IV. Les causes d'ordre économique	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.	
V. Les revendications des usagers du chemin de fer et des pouvoirs publics	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.	
CHAPITRE TROISIÈME. — Les comptes de renouvellement des compagnies de chemins de fer en Grande-Bretagne	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.	
CHAPITRE QUATRIÈME. — Le fonds de renouvellement de la Société Nationale des Chemins de fer belges	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.	
CHAPITRE CINQUIÈME. — Dépréciation et amortissement du capital fixe d'après la législation ferroviaire de la Confédération suisse	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 ^{er} 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.	
CHAPITRE SIXIÈME. — Le problème de l'amortissement industriel dans les entreprises ferroviaires des Etats-Unis de l'Amérique du Nord	162
<i>I. L'évolution de la question de l'amortissement industriel dès 1907</i>	162
Introduction de la première comptabilité normale, le 1 ^{er} juillet 1907, p. 162. - L'exposé du professeur Henry C. Adams, p. 162. - Les classifications définitives des comptes du 1 ^{er} 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.	
III. Les objections des compagnies de chemins de fer.	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	
IV. Les solutions pratiques du système d'amortissement réellement en vigueur	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.	
CONCLUSIONS	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.	
BIBLIOGRAPHIE	211
TABLEAUX	
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