

HISTOIRE DE LA LOCOMOTION TERRESTRE

LES CHEMINS DE FER

ÉDITÉE PAR L'ILLUSTRATION

TABLE DES MATIÈRES

Cette table précise les sujets traités dans chaque chapitre. Le véritable instrument de recherche est l'« Index général » adjoint à l'ouvrage dans les pages précédentes 333 à 360.

PAGES DE GARDE, toile imp	rimée a	nglaise de 1830 (collection	Pierre L	ichtenberger).	
Frontispice					
Avant-propos de l'éditeur		Alleria de la Calabara de la Calabar		pages I	à iv
Préface				pages V	à xiv
Chapitre premier. — Les	Débuts	des chemins de fer, par Ci	HARLES DO	pages 3	à 124
	D		Davies		Pages
Les origines : le rail	Pages	Objets de faïence et porce-	Pages	La Catastrophe de Meudon:	rages
Richard Trevithick et la	3	laine commémoratifs	39	tableau de Plattel (1842) .	75
première locomotive	7-8	Trains du Chemin de fer de		Locomotives américaines	77
Portrait de Trevithick	9			Les locomotives de vitesse .	78
Les premières locomotives		en 1832	40	Les locomotives de force Les trains articulés	80 82
industrielles	11		12	Les travaux de terrasse-	02
Le premier chemin de fer	12	Le premier chemin de fer	42	ment	84
public (1825)	14		43	Gares anciennes	85
Portrait de George Ste-		Carte du chemin de fer de	1.5	Les gares de voyageurs	87
phenson	15	Paris à Saint-Germain	44	Viaducs et ponts	90
Les doyennes des locomo-	,	Développement en France.	45	Bagages et marchandises	92
tives (Grande-Bretagne) . Portrait de Robert Ste-	16	Les constructeurs de loco- motives	47	Les tunnels	93
phenson	17	0 1	47	trains et de machines	95
Les doyennes des locomo-	1/	tiques de locomotives		Médailles commémoratives	73
tives (Amérique)	18		50	des chemins de fer	96
Développement des locomo-		Types de locomotives expé-		Chemins de fer jouets	97
tives	19		51	Les accessoires des gares	98
Concours de Rainhill (1829).	20		52	Les tenders (1830-1860) Wagons et voitures	100
La traction par chevaux Premières locomotives en	22	Le rail Eclairage, chauffage, sécu-	54	La poste	107
Amérique	24		56	Le freinage	108
Portrait de Marc Seguin	25		57	Transports et tarifs	100
Premier chemin de fer fran-		Steam, speed and rain:		Portraits et biographies des	
çais (Saint-Etienne à		tableau de Turner (1844) .	59	créateurs	110
Lyon)	26		60-61	Les voyages	112
Locomotives du Liverpool & Manchester (1831)	28	Système de rails en bois et galets de Prosser (1844)	62	L'opinion publique Chemins de fer et finances .	113
Les premiers chemins de fer	20	Les billets	63	Les signaux	116
en France : Marc Seguin.	29	T 1 . 1 .	- 3	Le télégraphe	118
Chaudières tubulaires	31	1	64	Développement des chemins	
Traction par machines fixes.	32	Air comprimé et électricité.	66	de fer américains	119
Des quatre roues aux six		Inaugurations	67	Locomotives de 1850 à 1860.	120
pávelennement des chemins	33		68	Locomotives et trains carac-	121
Développement des chemins de fer anglais	24	pays lointains Le personnel	71	téristiques (1856-1860) Tramways urbains	121
Débuts des chemins de fer	34	Les chemins de fer étranges.	72	Chemins de fer métropo-	
sur le continent	36		74	litains	123
Chapitre II. — L'Apogée d	lu rail	(1860-1914), par Edgar d	e Geoffr	oy pages 125	à 282
	Pages		Pages		Pages
Le chemin de fer pontifical		La locomotive au dépôt et		Adhérence et accouplement	
(1862) et la locomotive		en marche	141	des essieux moteurs	152
Petiet d'Enghien à Mont-		Le mécanicien et le chauffeur		Un buffet en 1864	146
morency (1866)	127		142	La locomotive de vitesse	154
L'Exposition de 1867	128-129		7.10	La locomotive de marchan- dises	* * *
Locomotives d'avant 1878	130	en pleine action La voie et la locomo-	143	Le développement ferro-	155
Chemins de fer en 1870-1871. Le compoundage	131 32 à 134	tive	144	viaire en France et en	
Chauffe au pétrole	135	La voiture vers 1875	145	Europe 1	56 à 150
Le début de l'aérodyna-		Le matériel des Wagons-lits		Un train de la Petite Cein-	
misme	136	en 1884	146	ture de Paris vers 1885	160
Grandes vitesses de 1882		Le train d'émigrants de		Voitures de souverains	161
à 1895	137	la C ^{ie} transatlantique L'évolution de la voiture.	147	La locomotive-tender La locomotive articulée	162 163
La surchauffe de la vapeur . Locomotive à tubes d'eau .	138	Fourgons et wagons	148-149	Les débuts de la métal-	103
L'évolution du tender	140	Les voitures postales	151	lisation du matériel	164

HISTOIRE DE LA LOCOMOTION TERRESTRE

				rages	**	
	Accidents typiques	165-166	Deux vieilles gares anglaises	205		-255
	Le frein à air comprimé	167	Une gare hollandaise	206	Tramways divers 256-	-257
	L'éclairage des voitures	168	Ponts et viaducs de pierre .	209	Les débuts de la traction	
	Le chauffage des voitures	169-170	Ponts et viaducs métal-		électrique	258
	Appareils de choc et d'atte-		liques à parties droites	210	Tramways électriques di-	
	lage	171	Les ruptures de ponts	211	vers 259 à	261
	Signal d'alarme	172	Travées paraboliques	212	Tramways d'avant guerre.	260
	Les roues et les bandages.	173	Ponts et viaducs à arcs	213	Les chemins de fer métro-	
	Une grève de cheminots	174	Ponts « cantilevers »	214		-263
	Les automobiles sur rails	175	Ouvrages spéciaux		La construction du Métro-	
	Les voies de chemin de fer		Anciens viaducs étrangers .	217	politain de Paris 264 à	266
	L'inspection des voies fer-		Un hardi pont suspendu	7.7	La traversée de la Seine	267
	rées	178	pour chemin de fer	218-219	Exploitation du Métro-	,
	La neige sur les voies ferrées.	1/2/07/07	La partie en viaducs de la			-269
	Les trains dans la neige	179	ligne du Saint-Gothard	220	Les stades successifs de la	,
	Centralisation d'aiguilles et		Les grands tunnels 2		transmission de l'énergie	
		181	Les chemins de fer à cré-	21 11 223	électrique	270
	de signaux		maillère 2	24 3 226	Premiers essais de traction	2/0
	Intérieurs de postes de com-			The state of the s	électrique autonome	271
	mandes centralisées	182	Le chemin de fer du Pilate.	227	Les débuts de la traction	2/1
	Les postes d'aiguilles et de		Les chemins de fer à rail	229		
	signaux	183	central	228	électrique sur les grandes	272
	Le « block-system »		Funiculaires, téléphériques			-273
	Répétition des signaux sur		et monorails 2		La traction électrique par	275
	les locomotives		Les chemins de fer exotiques. 2	.32 a 237		-275
	Le langage des signaux		Le chemin de fer de Taka-		La traction électrique par	0
	Les manœuvres des gares	191	nawa, au Japon, vers 1880.	235	courant alternatif 276 à	280
	La construction de la		Les chemins de fer colo-		Différents aspects de la	
	locomotive	192	niaux français 2	38 à 242	crémaillère électrique	277
	La gare Saint-Lazare en		La voie militaire au Maroc .	243	La voie du Gornergrat	278
	1877		La voie de « soixante »	244-245	La plus haute crémaillère	
	La gare du Nord		La voie métrique	246-247	électrique de l'Europe	279
	La gare d'Orléans		Les rails de tramway	248	Locomotives et automotrices	
	La gare Saint-Lazare		Une noce en tramway en		à courant triphasé	280
	La gare du PLM		1880	249	Voie électrique aérienne;	
	Quelques grandes gares de		Tramways à chevaux et à	-12	essieux moteurs élec-	
	l'étranger	201 à 208	câbles 2	50 à 252	triques	281
	Anciennes gares allemandes.	203	Le trottoir roulant de	3 3-	Les premières locomotives	
	Gares belges d'autrefois		l'Exposition de 1900	253	Diesel	282
	dates beiges d'adtretois	204	Thapontion de 1900	-33		
	Les chemins de fer et les		L'automatisme des postes	Pages	Types de wagons modernes.	339
	transports militaires	285 à 287	modernes	312-313	Wagons et « containers »	340
	Les trains sanitaires		« Despatching system » et		Le freinage des longs trains	
	L'artillerie sur voie ferrée	. 289	« commande centralisée ».	314	de marchandises	341
	Les sapeurs de chemin de fer	. 290	Signaux modernes et « block			2-343
	Le chemin de fer et la	ı	system» automatique	315 à 317	La traction ferroviaire en	
	bataille de Verdun	290-291	Uniformes ferroviaires de		Afrique française	
	Cartes des transports à	i	France et d'étranger	318-319	La traction électrique 345	344
			Transa de legemetizas moder			
	la bataille de Verdun	292-293	Types de locomotives moder-		La voie électrique	
	la bataille de Verdun Le rétablissement des voies		nes françaises et étrangères	320-321		à 347
	Le rétablissement des voies	3			La voie électrique	à 347
	Le rétablissement des voies ferrées après la guerre	s . 294	nes françaises et étrangères La locomotive moderne		La voie électrique Le « Sud-Express » élec-	à 347 348
	Le rétablissement des voies ferrées après la guerre Le renouvellement des voies	s 294	nes françaises et étrangères	322 à 325	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État	à 347 348
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre Le renouvellement des voice ferrées	s 294 s 295	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales	322 à 325	La voie électrique	à 347 348 349
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre Le renouvellement des voice ferrées	s 294 s 295 . 296 à 297	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomo-	322 à 325 326	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur.	à 347 348 349
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre Le renouvellement des voice ferrées	294 295 296 à 297 298	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomo- tives	322 à 325 326	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne	à 347 348 349 350
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre Le renouvellement des voice ferrées	294 s . 295 . 296 à 297 . 298	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers	322 à 325 326 327	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel élec-	à 347 348 349 350 351
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 295 296 à 297 298	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel rou-	322 à 325 326 327 328	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique	à 347 348 349 350 351
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre Le renouvellement des voice ferrées La voie ferrée moderne Soudure et sondage des rails Grandes gares reconstruites vues d'avion Intérieurs de deux des plu	294 295 296 à 297 298 299	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le	322 à 325 326 327 328	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel élec-	à 347 348 349 350 351 352
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre Le renouvellement des voice ferrées	294 295 296 à 297 298 299 300	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le	322 à 325 326 327 328	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre Le renouvellement des voice ferrées La voie ferrée moderne Soudure et sondage des rails Grandes gares reconstruites vues d'avion Intérieurs de deux des plugrandes gares américaines Types de gares européennes	294 295 296 à 297 298 299 300 301	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel rou-	322 à 325 326 327 328 329	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur	à 347 348 349 350 351 352 353
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 295 296 à 297 298 299 300 301	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau	322 à 325 326 327 328 329 330-331	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique	à 347 348 349 350 351 352 353
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre Le renouvellement des voice ferrées	294 295 296 à 297 298 299 300 301	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires	322 à 325 326 327 328 329	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 295 296 à 297 298 299 300 301 302 303	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 295 296 à 297 298 298 299 300 301 302 303 304	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive	322 à 325 326 327 328 329 330-331	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 295 296 à 297 298 299 300 301 302 303 304 305	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 295 296 à 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306–307	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau. Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 295 296 à 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306–307	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lôtschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voi-	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne. La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356 358
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 8 295 296 à 297 298 298 299 8 300 301 302 303 304 305 306–307 8	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voitures modernes	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334 335	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 8 295 296 à 297 298 298 299 300 301 302 303 304 305 306–307 8	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voitures modernes Le confort ferroviaire	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334 335 336-337	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne. La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356 358
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 8 295 296 à 297 298 298 299 300 301 302 303 304 305 306–307 8	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voitures modernes	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334 335	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356 358 359
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 8 295 296 à 297 298 298 299 300 301 302 303 304 305 306–307 8	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voitures modernes Le confort ferroviaire	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334 335 336-337	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne. La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356 358 359
	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 8 295 296 à 297 298 298 299 300 301 302 303 304 305 306–307 8	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voitures modernes Le confort ferroviaire	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334 335 336-337	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne. La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356 358 359
Indi	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 8 295 296 à 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306–307 8 308 309 310–311	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voitures modernes Le confort ferroviaire	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334 335 336-337	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique Une automotrice électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne. La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356 358 359 360
	Le rétablissement des voices ferrées après la guerre	294 8 295 296 à 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306–307 8 308 309 310–311	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voitures modernes Le confort ferroviaire	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334 335 336-337	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne. La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356 358 359 360 à 371
INDI	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 s 295 296 à 297 298 300 301 305 306 307 s 308 309 310 311	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voitures modernes Le confort ferroviaire	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334 335 336-337	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356 358 359 360 à 371
INDI	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 s 295 296 à 297 298 300 301 305 306 307 s 308 309 310 311	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voitures modernes Le confort ferroviaire	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334 335 336-337	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne. La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356 358 359 360 à 371 à 373 373
INDI CLAS ERR	Le rétablissement des voice ferrées après la guerre	294 s 295 296 à 297 298 300 301 305 306 307 s 308 309 310 311	nes françaises et étrangères La locomotive moderne Locomotives spéciales Bancs d'essai de locomotives Le viaduc de Frutigen sur la ligne du Lötschberg Grands trains étrangers L'évolution du matériel roulant depuis un siècle sur le même réseau Grands accidents ferroviaires Répétition des signaux sur la locomotive Nouvelles conceptions de voitures métalliques Poids et capacité des voitures modernes Le confort ferroviaire	322 à 325 326 327 328 329 330-331 332 333 334 335 336-337	La voie électrique Le « Sud-Express » électrique de la banlieue État Banlieues électrifiées et rames réversibles à vapeur. Le Métropolitain moderne. La locomotive Diesel électrique L'automotrice à moteur thermique	à 347 348 349 350 351 352 353 à 357 355 356 358 359 360 à 371 à 373