

Cercle d'Editions de la Federation des Etudiants
de la FACULTÉ POLYTECHNIQUE DE MONS

COURS DE TRANSPORTS

Professeur : L. ALSTEEN

TEXTE



1958

Ouvrage exclusivement réservé
aux Etudiants de la Faculté
Polytechnique de Mons.

- Vente interdite en Librairie -

Tous droits de traduction,
adaptation et reproduction
strictement réservés.

N° B. C. 3958 A :

Etabl. G. Delporte, Mons - Tél. 319.94

TABLE DES MATIÈRES

S O M M A I R E S	Numéros de référence
<u>INTRODUCTION</u>	
Classification des transports	1
Détermination des puissances et des résistances à l'avancement	2 et 3
PREMIERE PARTIE - Transports par fer	
Généralités	4
<u>CHAPITRE I. - MATERIEL ROULANT</u>	
A. - MATERIEL REMORQUE	5
B. - MOTEURS	6
Répartition statique de la charge. Balanciers compensateurs.	
Suspension en 3 points	7, 8 et 9
Passage en courbe - Effet de la force centrifuge - Palliatif	10, 11 et 12
Mouvement de lacet	13
<u>I. - Locomotives à vapeur</u>	
Généralités	14
Déplacement de l'engin sous l'action du mécanisme moteur	15
Sollicitation du châssis; mouvements perturbateurs	16 et 17
Réalisation de l'équilibrage des forces d'inertie	18 et 19
Calcul des éléments d'une locomotive industrielle	20 à 23
Evolution de la locomotive de grande puissance	24
Locomotives spéciales	25
<u>II. - Locomotives électriques</u>	
Généralités	26
Traction par courant continu	27 à 32
Freinage et récupération en continu	33
Commande des essieux moteurs	34

S O M M A I R E S	Numéros de référence
<u>III. - Locomotives Diesel</u>	
Généralités et courbes caractéristiques du moteur	35
Transmissions.	
Généralités	36
§ 1. Mécanique	
1° par boîte de vitesses classique	37 à 40
2° " " " " à embrayages individuels	41
§ 2. Hydraulique	42 à 44
Calcul élémentaire d'une locomotive Diesel hydraulique	45
§ 3. Electrique	46 à 49
<u>IV. - Locomotives à turbine à gaz</u>	50
<u>V. - Choix d'une locomotive industrielle</u>	51
<u>VI. - Locopulseurs</u>	52
 <u>CHAPITRE II. - EXPLOITATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE</u>	 53
 <u>CHAPITRE III. - RACCORDEMENTS ET GARES PRIVEES</u>	 54
 <u>CHAPITRE IV. - CHEMINS DE FER EN FORTE RAMPE</u>	 55
 DEUXIEME PARTIE - Transports par eau	
 <u>CHAPITRE I. - BATEAUX - Propulsion - Puissance</u>	 56 à 59
 <u>CHAPITRE II. - NAVIGATION MARITIME - Frêts et documents</u>	 60 à 66
 <u>CHAPITRE III. - PRIX DE REVIENT DES TRANSPORTS PAR EAU</u>	
A. - TRANSPORT MARITIME	67
B. - TRANSPORT INTERIEUR	68

S O M M A I R E S	Numéros de référence
<u>CHAPITRE IV. - COMPARAISON ENTRE LES FRETS INTERIEURS ET LES FRAIS DE TRANSPORTS PAR CHEMIN DE FER</u>	69 et 70
 TROISIEME PARTIE - Transports par route	
<u>CHAPITRE I. - ENGIN DE TRANSPORT POUR MARCHANDISES</u>	
A. - PRESCRIPTIONS LEGALES	71
B. - DISPOSITIONS GENERALES D'UN CAMION AUTOMOBILE	72 et 73
C. - CALCULS DES CARACTERISTIQUES D'UN CAMION AUTO- MOBILE	
 <u>CHAPITRE II. - BOITES DE VITESSE</u>	
A. - UTILISATION DE LA BOITE DE VITESSE CLASSIQUE	78
B. - ELIMINATION DE LA SUJETION DU DEBRAYAGE ET DU REMBRAYAGE	79
C. - BOITES DE VITESSE PERFECTIONNEES	
§ 1. Boîtes synchronesch	80
§ 2. Boîtes avec trains planétaires - Théorie	81
Applications pratiques :	
a) Boîte Cotal	82
b) Boîte Wilson	83
§ 3. Boîtes hydrauliques	84 et 85
D. - DE LA SURMULTIPLICATION	86
§ 1. De l'overdrive	86
§ 2. Des possibilités d'une voiture surmultipliée	87
 <u>CHAPITRE III. - CARBURATION - DEMARRAGE - ALLUMAGE</u>	
	88

S O M M A I R E S	Numéros de référence
<u>CHAPITRE IV. - TENDANCES ACTUELLES EN MATIERE DE PROPULSION</u>	89 à 91
<u>CHAPITRE V. - PRIX DE REVIENT D'UN TRANSPORT PAR CAMIONS</u>	92
<u>CHAPITRE VI. - PUISSANCE FISCALE ET IMPOTS</u>	93
 QUATRIEME PARTIE - Transports par air	
<u>CHAPITRE I. - L'AERODYNE</u>	
A. - NOTIONS GENERALES	
B. - MODES DE PROPULSION	94
I. Propulsion par hélices	95
II. Propulsion par réaction directe	96
C. - SUSTENTATION PHYSIQUE ET EQUILIBRE ELEMENTAIRE DE L'AVION	
I. Définitions et relations de base	97
II. Nombre de Reynolds et de Mach	98
III. Polaire	99
IV. Equations fondamentales	100
D. - CONSIDERATIONS PRATIQUES	
I. Utilisation des moto-propulseurs	101
II. Utilisation des turbo-propulseurs	102
III. Utilisation des avions à réaction	102
IV. Caractéristiques des avions à grande vitesse	103
E. - STABILITE DE L'AVION	104 à 107
F. - PUISSANCE D'UN GROUPE MOTO-PROPULSEUR	108
 <u>CHAPITRE II. - AVIONS A VOILURES TOURNANTES OU GIRAVIONS</u>	 109

S O M M A I R E S	Numéros de référence
<u>CHAPITRE III. - EXPLOITATION COMMERCIALE</u>	
A. - DROITS	110
B. - CONSIDERATIONS PRATIQUES RELATIVES AU TRANSPORT DE MARCHANDISES	111 et 112
CINQUIEME PARTIE - Pipe-lines	
<u>CHAPITRE I. - GENERALITES</u>	113
<u>CHAPITRE II. - CALCUL DES DEBITS ET DES PUISSANCES</u>	114 et 115
<u>CHAPITRE III. - COMPARAISON AVEC LE CHEMIN DE FER</u>	116
<u>CHAPITRE IV. - APPLICATIONS PARTICULIERES</u>	
A. - LES PIPE-LINES ETABLIS PENDANT LA GUERRE MONDIALE	117
B. - PIPE-LINES POUR TRANSPORTS SPECIAUX	118
C. - PIPE-LINES TRANS-ARABIENS	119
D. - PIPE-LINES BELGES	120