

TABLE DES MATIÈRES :

Pages

PRÉFACE . 13

Chapitre premier. — Généralités

I. — Introduction. 15

II. — Historique. 16

A. — Premiers pas. 16

B. — Apparition de l'électricité. 21

C. — Situation actuelle en France . 22

III. — Réglementation . 23

A. — Réglementation française. 23

B. — Définition des termes . 30

1. — Termes définis par la NF P 82 201 . 30

1. — Termes non définis par la NF P 82 201 . 36

Chapitre II

Constitution des ascenseurs et monte-charge

I. — Notions générales. 39

II. — Constituants en gaine. 43

A. — Cabine ou benne — Constitution — Dimensions. 43

1. — Arcade ou étrier . 43

2. — Socle ou plateforme. 45

3. — Parois. 46

4. — Toit. 48

5. — Dimensions des cabines. 48

6. — Accessoires. 52

7. — Éclairage normal et de sécurité . 55

B. — Contrepoids — Constitution — Dimensions . 56

1. — Arcade. 56

2. — Gueuses de contrepoids. 57

3. — Dimensions. 58

4. - Accessoires .	58
C. - Câbles .	59
1. - Composition - Réglementation - Calcul .	59
2. - Attaches.	61
3. - Schémas de câblage.	62
4. - Adhérence.	68
5. - Protection de la suspente.	70
6. - Note de calcul des câbles .	70

Pages

D. - Guides.	74
1. - Guides de cabine .	74
2. - Guides de contrepoids.	85
E. - Amortisseurs .	86
1. - Amortisseurs à ressorts .	88
2. - Amortisseurs hydrauliques.	88
F. - Came mobile ou lève-came.	91
G. - Portes .	94
1. - Porte à commande manuelle .	95
2. - Porte à commande automatique .	104
3. - Revêtements esthétiques .	107
H. -- Organes d'arrêt .	108
I. - Autres organes situés dans la gaine.	111
III. - Constituants en machinerie .	114
A. -Treuil .	114
1. - Réducteur.	114
2. - Frein monté à la sortie du réducteur.	115
3. - Moteur.	115
4. - Poulie d'adhérence.	118
5. - Contre-palier.	119
B. -Moteur.	119

- 1. – Généralités. 120
- 2. – Caractéristiques . 120
- 3. – Silence . 125
- 4. – Détermination. 126
 - a) Régime de marche. 126
 - b) Puissance. 127
 - c) Rendement. 128
 - d) Rendement des gearless . 130
 - e) Puissance de branchement. 131
- C. – Poulie de détour ou de renvoi . 138
- D. – Régulateur. 139
- E. – Attaches de suspente. 141
- F. – Appareillage électrique – Armoire. 142
 - 1. – Bloc d'alimentation. 144
 - 2. – Circuits de puissance . 145
 - 3. – Relais . 145

Chapitre III. – Sécurité

- I. – Généralités. 149
- II-Protection des personnes. 151
 - A. – Parois et entourages de la gaine. 152
 - B. – Résistance mécanique. 153
 - C. – Paroi lisse. 156
 - D. – Portes palières et serrures. 158
 - E. – Parachute . 164
 - 1. – Obligation d'emploi. 165
 - 2. – Parachute à rupture. 166
 - 3. – Parachute à accélération . 167

Tags

- F. – Sécurités diverses. 170
 - 1. – Trappe de secours . 170

2. •-	Bouton d'arrêt en cabine .	171
3. --	Sonnerie d'appel.	171
4. -	Clef de déverrouillage des portes et de la machinerie.	172
5. -	Éclairage de la cabine et des paliers .	173
6. -	Dépannage automatique.	173
III. -	Ascenseur et incendie .	174
A. -	Norme NF P 82 201 et décret du 17 octobre 1957 .	175
B. -	Décret n° 54-856 du 13 août 1954 .	177
C. -	Décret du 15 novembre 1967 relatif aux immeubles dits de grande hauteur .	179
1. -	Prévention contre l'incendie.	180
2. -	Limitation de l'étendue du sinistre .	180
3. -	Évacuation des personnes.	180
IV. -	Protection du matériel.	183
A. -	Interrupteur normal de fin de course.	183
B. -	Interrupteur de fin de course de sécurité.	184
C. -	Sécurité propre aux appareils à adhérence.	184
D. -	Interrupteur de mou de câbles .	185
E. -	Disjoncteurs.	186
F. -	Contact de surcharge.	187
G. -	Porte de limitation de surface.	187
Chapitre IV		
Introduction à l'étude dynamique des ascenseurs		
I. -	Généralités.	189
II. -	Mouvement linéaire .	190
A. -	Définition.	190
B. -	Mouvement rectiligne, uniforme.	191
C. -	Unité de vitesse linéaire.	192
D. -	Accélération linéaire.	193
E. --	Unité d'accélération .	194

F. -Mouvement rectiligne uniformément varié.	194
III. - Mouvement circulaire uniforme .	196
IV. - Formule fondamentale de la dynamique.	197
V. - Travail.	198
VI. - Couple.	198
VII. - Inertie .	200
VIII. - Théorème des forces vives'et deuxième loi de Newton.	201
IX. - Puissance.	204
X. - Relations entre grandeurs linéaires et angulaires.	205
XI. - Couple moteur - Couple résistant - Couple d'accélération.	206
A. - Exposé .	206
B. - Couples et rendements.	209
1. - Détermination du couple de démarrage.	210
2. - Détermination du couple de freinage .	211
C. - Inerties ramenées à l'arbre du moteur.	212
XII. - Relation entre la vitesse de l'appareil et la vitesse du moteur -	213
Chapitre V. - Détermination des appareils	
Pages	
I. - Généralités.	215
II. - Document technique unifié 75-1 d'août 1963 .	216
III. - Vitesses et systèmes d'entraînement.	220
A. - Appareils à une vitesse.	221
B. - Appareils à deux vitesses.	228
C. - Voltage variable .	234
1. - Description .	235
2. - Préliminaires à l'étude du fonctionnement du voltage	
variable .	236
à) Moteur à courant continu à excitation séparée .	236
b) Variation de vitesse du moteur à excitation séparée.	238
c) Ensemble à voltage variable .	239

d) Description de l'asservissement.	241
3. - Application au voltage variable des ascenseurs.	242
D. - Gearless .	246
E. - Choix de la vitesse .	250
IV. - Manœuvres.	252
A. - Généralités.	252
B. - Commandes.	253
C. - Constitution des schémas.	254
D. - Manœuvre à blocage.	261
E. - Manœuvres collectives.	264
1. - Manœuvre collective à la descente .	264
2. - Manœuvre collective montée-descente .	266
F. - Manœuvres sélectives.	271
1. - Manœuvre sélective à blocage .	272
2. - Manœuvre sélective-collective descente.	273
3. - Manœuvre sélective-collective montée-descente.	274
4. - Manœuvre programmée ou à régulation automatique de trafic.	279
5. - Manœuvre programmée avec spécialisation des appareils ..	287
V. - Calcul de trafic.	289
A. - Généralités.	289
B. - Aspect graphique du trafic .	290
C. - Débit.	294
D. - Établissement de l'équation générale du débit.	297
E. - Équation pour vitesses supérieures à 2m/s.	301
F. - Évaluation de A p nombre d'arrêts probables.	304
G. - Calcul de P c charge en cabine.	310
H. - Temps d'évacuation T G .	311
I. - Exemples numériques.	312
1. - Building de société.	312
2. - Immeuble tour d'habitation .	314

3. -Cas particulier des buildings de grande hauteur.	316
d) Desserte de tous les niveaux sans spécialisation.	316
b) Répartition par zones.	318
c) Spécialisation des appareils.	321
J. - Inconvénients et avantages du système de spécialisation .	324
K. - Tableau pour la détermination du nombre d'appareils dans le cas de spécialisation.	325
L. - Abaques de détermination de la capacité des cabines.	326
VI. - Détermination des monte-charge.	339
A. - Généralités.	339
B. - Examen des conditions d'exploration .	340
1. - Nature des marchandises transportées .	340
2. - Conditions dans lesquelles s'effectue la manutention.	342
3. - Entretien des monte-charge .	342
4. - Vitesse des monte-charge .	343
5. - Isonivelage.	344
C. - Tableau de détermination .	344
Chapitre VI. - Implantation	
I. - Généralités.	346
II - Emplacement de la gainé.	347
III. - Incidence de la réglementation .	348
A. - Réglementation actuelle et projets en cours.	348
B. - D. T. U. n° 75-1 d'août 1963.	350
C. - Norme NF P 82 201 .	350
D. - Installation des portes.	356
1. -Portes utilisées en paroi lisse .	358
2. - Portes automatiques.	358
E. - Diverses possibilités d'installation en gaine .	365
1. - Appareil à un seul accès.	366
a) Le cas est prévu par les règlements .	366
b) Le cas n'est pas prévu par les règlements.	371

Z ' - Appareil à deux accès opposés.	379
3. - Appareil à deux accès d'équerre .	380
IV. -- Machinerie .	383
A. - Généralités.	383
B. - Impératifs de construction.	385
1. - Situation .	385
2. - Constitution .	385
3. - Dimensions.	388
C. -• Impératifs d'équipement .	390
1. - Manutention .	390
2. - Équipement électrique et éclairage .	390
3. - Ventilation et température .	392
INDEX ALPHABÉTIQUE .	395