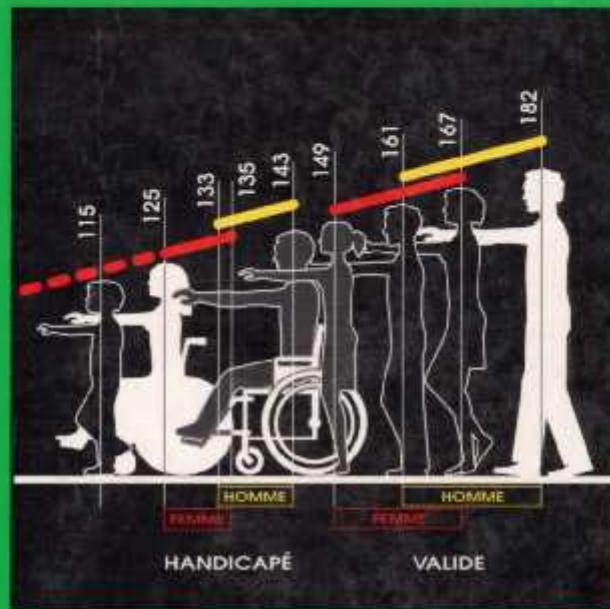


LOUIS-PIERRE GROSBOIS

HANDICAP ET CONSTRUCTION

CINQUIÈME ÉDITION



Conception et réalisation :
Espaces urbains, bâtiments publics, habitations
Équipements et matériels adaptés

LE MONITEUR

Remerciements

La réalisation de ce livre est le fruit du travail d'une équipe très motivée, dans laquelle je remercie tout particulièrement Paul Sautet, architecte, ainsi que : Adriana Araneda, architecte ; Francis Gigon, urbaniste ; le Bureau des usagers de l'habitat et la Mission des activités spécifiques dans l'habitat à la direction de la Construction ; Maurice Amphoux, médecin ; Paul Bonne, ingénieur ; Paul Dollfus, médecin ; Juhani Jauhihainen, architecte ; Henriette de Montferland (†), du CNFLRH ; Marguerite Mutterer ; Annie Oberlé ; Josiane Pierre, du Centre de réadaptation de Mulhouse ; Michel Raby, graphiste ; Jean-Louis Veret, architecte ; et Murielle Van de Cappelle, pour sa disponibilité et sa patience lors des prises de vue en situation.

Que tous ceux, promoteurs, concepteurs, réalisateurs, français et étrangers dont les exemples présentés ici m'ont permis d'enrichir cette cinquième édition soient également remerciés. Leur travail illustre le chemin parcouru vers un environnement complètement accessible.

Attention au « photocopillage »

Nous alertons nos lecteurs sur la menace que représente, pour l'avenir de l'écrit, le développement massif du « photocopillage ». Le Code de la propriété intellectuelle interdit expressément la photocopie à usage collectif sans autorisation des ayants droit. Or, cette pratique s'est développée dans de nombreux cabinets, entreprises, administrations, organisations professionnelles et établissements d'enseignement, provoquant une baisse des achats de livres, de revues et de magazines. En tant qu'éditeur, nous vous mettons en garde pour que cessent de telles pratiques.

Aux termes de l'article L. 122-4 du Code de la propriété intellectuelle, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause est illicite ». L'article L. 122-5 2° et 3° a) du même code n'autorise que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et les « analyses et courtes citations », dans un but d'exemple et d'illustration, « sous réserve que soient indiqués clairement le nom de l'auteur et la source ». Toute représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, ne respectant pas la législation en vigueur, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles L. 335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Toutefois, l'autorisation d'effectuer des reproductions à finalité non commerciale par reprographie (photocopie, télécopie, copie papier réalisée par tout moyen) peut être obtenue auprès du Centre français d'exploitation du droit de copie, 3 rue Hautefeuille, 75006 Paris.

*Illustration de couverture :
L.-P. Grosbois et P. Sautet*

ISBN 2-281-11183-0

© Groupe Moniteur (Éditions Le Moniteur), Paris, 1999

Table des matières

Avant-propos.....	13
Guide d'utilisation.....	17

1. La personne handicapée

1.1	La notion de handicap.....	21
1.1.1	Infirmité et handicap.....	21
1.1.2	La correction du handicap et l'évolution sociale.....	22
1.1.3	Les origines et les conséquences de l'infirmité.....	22
1.2	Mobilité et handicap.....	25
1.2.1	La marche.....	25
1.2.2	Les aides à la marche.....	26
	– Les cannes.....	26
	– Les déambulateurs.....	26
	– Les orthèses.....	26
1.2.3	Les fauteuils roulants.....	28
	– Les différents types de fauteuils roulants.....	28
	– L'évolution du fauteuil roulant.....	28
	– Le fauteuil roulant « universel ».....	29
	– Le déplacement en fauteuil roulant... à commande électronique.....	30
	– Le fauteuil roulant électrique à commande électronique.....	32

1.2.4	Autres engins de déplacement	33	2.1	Les circulations horizontales	59
	– Le déambulateur à panier et plateau..	33	2.1.0	La notion de cheminement praticable..	59
	– Le scooter électrique	33	2.1.1	La nature du sol. Les revêtements.....	60
	– La poussette dans les bâtiments recevant du public.....	34	2.1.2	Les trous et les fentes	62
1.2.5	Le landau et la poussette.....	35	2.1.3	La largeur du cheminement.....	64
1.3	Atteinte, préhension et handicap.....	37	2.1.4	Les pentes	66
1.3.1	Les mesures anthropométriques. Éléments de comparaison.....	37	2.1.5	Les dévers	66
1.3.2	Les atteintes et la préhension. Modèles anthropométriques	38	2.1.6	Les rampes	68
	– La zone d’atteinte	38	2.1.7	Les ressauts.....	70
	– La zone de préhension	38	2.1.8	Les bateaux.....	70
	– La personne paraplégique	38		– La traversée à niveau.....	70
	– La personne hémiplegique.....	40		– La traversée par surélévation de la chaussée	72
	– La personne tétraplégique	40		– La traversée par abaissement du trottoir. La conception du bateau.....	72
1.3.3	Les modèles anthropométriques.....	41		– La pente.....	73
	– Évolution historique	41		– Le dévers	73
1.4	Audition, vision et handicap.....	43		– L’implantation du bateau	74
1.4.1	Les personnes malentendantes et sourdes	43		– Le traitement du fil d’eau.....	76
	– Identifier avec la lumière	44		– Le revêtement de sol	76
	– Les bâtiments recevant du public	44		– Le signal d’éveil et de vigilance.....	77
	– Les bâtiments d’habitation	44	2.1.9	Le palier de repos.....	77
	– Contrôler l’ambiance sonore et capter les sons.....	44	2.1.10	Le mobilier urbain	78
	– Doubler l’information sonore	44		– Le mobilier de circulation et de stationnement.....	78
1.4.2	Les personnes malvoyantes et aveugles.....	46		– Le mobilier « petites constructions »..	80
	– Le déplacement des personnes malvoyantes.....	46		– Le mobilier urbain comme obstacle à la mobilité des aveugles.....	81
	– Le déplacement des personnes aveugles	46		– Le mobilier décoratif	82
	– Le cheminement extérieur	46		– Le mobilier de propreté	82
	– Le cheminement intérieur	48		– Le mobilier d’information	82
	– Localisation et orientation.....	48		– L’encombrement du mobilier urbain.	82
	– Concevoir l’espace pour les aveugles...	51		– La signalisation sonore et visuelle	84
	– La main-courante : guidage et signalisation	52	2.1.11	Les places de stationnement des automobiles.....	86
	– Concevoir un lieu d’exposition	53		– Le transfert de la voiture au fauteuil roulant.....	86
	– Concevoir un jardin pour aveugles....	54		– La bande d’accès latérale	87
	– Les jardins publics et les espaces de nature accessibles aux aveugles.....	55		– Les boxes et les garages.....	88
				– L’adaptabilité	88
				– Le cheminement praticable	88
				– Les quotas	88
				– La signalisation.....	90
			2.1.12	Les entrées	92
				– La manière d’appréhender une porte par une personne en fauteuil roulant ...	92
				– La porte d’immeuble à 1 ou 2 vantaux..	94
				– Le palier devant l’entrée	96
<hr/>					
2. Les abords et les accès des installations ouvertes au public et des bâtiments d’habitation collectifs					
2.0.1	Les textes réglementaires.....	58			
2.0.2	Présentation.....	58			

2.1.13	Les sas.....	96	3.2.2	La salle d'eau.....	128
	– Le sas d'entrée d'immeuble.....	97		– La douche.....	129
	– Le sas coupe-feu.....	98		– La baignoire.....	130
2.2	Les circulations verticales.....	99		– Le bidet.....	132
2.2.0	Franchir les dénivellations.....	99		– Le lavabo et le plan de toilette.....	135
2.2.1	Les ascenseurs.....	100		– La disposition des appareils sanitaires dans la salle d'eau.....	138
	– Prendre l'ascenseur.....	101	3.2.3	Les toilettes.....	141
	– L'admission et l'évacuation des personnes handicapées dans les établissements recevant du public.....	102		– Le choix du modèle de la cuvette de W.-C.....	141
	– L'ascenseur avec cabine vitrée.....	102		– L'accès et le transfert à la cuvette de W.-C.....	141
	– L'ascenseur à crémaillère.....	103		– La cuvette de W.-C. dans un local indépendant ou dans la salle d'eau....	142
2.2.2	Les rampes mécaniques.....	103		– Le réservoir de la cuvette et les barres.....	142
2.2.3	Les escaliers.....	104	3.2.4	La cuisine et le coin repas.....	144
2.2.4	Les translateurs.....	108		– Fréquence des activités et mobilité....	144
	– L'appareil élévateur vertical.....	108		– La mobilité dans le plan horizontal ...	145
	– L'appareil élévateur oblique.....	110		– La mobilité dans le plan vertical.....	146
	– Autres appareils.....	110		– Les appareils et les meubles.....	147
				– L'éclairage de la cuisine.....	153
				– Le coin repas.....	154
				– Exemples d'aménagement des appareils et des meubles dans la cuisine et le coin repas.....	155
3. Les bâtiments d'habitation collectifs neufs					
3.0.1	Les textes réglementaires.....	114	3.2.5	La chambre.....	166
3.0.2	Présentation.....	114		– La chambre et le lit double.....	166
3.1	Les parties communes de l'immeuble d'habitation.....	115		– La chambre et le lit simple.....	168
3.1.0	L'accessibilité.....	115	3.2.6	Le rangement.....	169
3.1.1	Le hall d'entrée.....	116		– Le placard.....	170
	– La porte d'entrée de l'immeuble.....	116		– La penderie.....	171
	– La grille gratte-pieds et le tapis-brosse..	116	3.3	Le logement adaptable.....	173
	– Les dimensions du hall.....	116	3.3.0	Le concept d'adaptabilité.....	173
	– Les interrupteurs d'éclairage.....	116	3.3.1	L'adaptabilité du logement.....	174
	– Les boîtes aux lettres.....	116		– La notion de moindre coût et l'aide financière.....	175
	– Le guichet de la loge du gardien.....	117		– Structure et adaptabilité.....	176
	– Le tableau d'affichage.....	117	3.3.2	Les pièces principales de l'unité de vie..	178
3.1.2	Le local à vélos.....	117		– Le séjour.....	178
3.1.3	Les caves et les celliers.....	118		– La cuisine.....	178
3.1.4	Le local vide-ordures.....	118		– La salle d'eau et les toilettes.....	178
3.1.5	Les circulations d'accès aux logements..	119		– La chambre.....	180
3.2	Le logement adapté.....	121	3.3.3	Exemples de logements adaptés.....	181
3.2.0	La notion d'adaptation.....	121		– Le logement sur plusieurs niveaux....	183
3.2.1	Les circulations intérieures.....	122		– Le logement de la personne âgée.....	184
	– L'entrée du logement.....	123	3.3.4	La maison individuelle.....	186
	– Le dégagement.....	123	3.4	Les prolongements extérieurs du logement.....	189
	– Les portes intérieures.....	126	3.4.0	L'espace extérieur.....	189
	– La porte coulissante.....	127			

3.4.1	La fenêtre	190	4.1.5	Les lieux de travail	217
	– L'allège	190		– Les dispositions architecturales.....	217
	– L'approche de la fenêtre.....	190		– Les postes de travail.....	217
	– Le type d'ouverture	190		– Les travailleurs handicapés, aveugles ou sourds	218
	– Le châssis de ventilation.....	191	4.2	Les aménagements particuliers	219
	– La fenêtre ouvrant à la française.....	191	4.2.0	Les locaux spécifiques	219
	– La fenêtre basculante et pivotante	191	4.2.1	Les locaux sportifs et socio-éducatifs ...	220
	– La poignée.....	193		– Les terrains de sport	220
	– L'occultation	193		– Les cabines de déshabillage et les douches.....	222
3.4.2	Le balcon. La loggia. La terrasse	194		– Les piscines	223
	– Les dimensions	194		– Les places des spectateurs.....	224
	– L'allège	194		– Les ateliers et les laboratoires	224
	– La porte-fenêtre	194	4.2.2	Les établissements touristiques, hôtels, restaurants	224
3.5	Les dispositifs de commande dans le logement	199		– Le cheminement praticable	224
3.5.0	Atteinte et manipulation des commandes	199		– Les circulations verticales	224
3.5.1	Les commandes	200		– La chambre, la salle d'eau, les toilettes	225
	– La quincaillerie.....	200		– La penderie	227
	– La plomberie.....	202		– La fenêtre, le balcon	227
	– Le chauffage	202		– Les commandes	227
	– La ventilation mécanique.....	202		– La restauration	227
	– L'électricité.....	204	4.2.3	Les salles de spectacle et de réunion	227
3.5.2	Remarques concernant les commandes dans le bâtiment	204		– Le cheminement praticable	227
				– Les places accessibles	227
				– Les places adaptées.....	228
			4.2.4	Les bâtiments scolaires et universitaires	231
				– Le cheminement praticable	231
				– Les circulations verticales	232
				– Les salles de classe et les amphithéâtres	232
				– Les salles d'enseignement spécialisé, les ateliers, les laboratoires	233
				– La salle à manger ou le réfectoire	233
			4.2.5	Les musées et les salles d'expositions... 233	
				– Le cheminement praticable	234
				– Le hall d'entrée	234
				– Les expositions permanentes et temporaires.....	236
			4.2.6	Les bibliothèques	242
				– Les places de consultation	242
				– L'espace de lecture pour les déficients visuels.....	244
				– Le rangement des ouvrages	245
<hr/>					
4. Les installations ouvertes au public et les lieux de travail					
<hr/>					
4.0.1	Les textes réglementaires.....	208			
4.0.2	Présentation.....	208			
4.1	L'aménagement général	209			
4.1.0	L'accueil du public	209			
4.1.1	Le hall d'entrée	210			
	– La porte d'entrée.....	210			
	– La grille gratte-pieds et le tapis-brosse..	210			
	– Les dimensions du hall	210			
	– Les bancs et les sièges.....	210			
	– L'accueil	210			
	– Les panneaux d'information.....	211			
	– Les guichets et la billetterie	212			
	– Le composteur.....	213			
	– La signalisation.....	213			
4.1.2	Le téléphone	214			
4.1.3	L'équipement sanitaire	214			
	– Les toilettes.....	214			
	– Le lavabo.....	216			
4.1.4	Les circulations intérieures	216			

Code du travail: Dispositions ajoutées par le décret n° 87-809 du 1 ^{er} octobre 1987.....	316
Décret n° 92-332 du 31 mars 1992 modifiant le code du travail : Dispositions concernant la sécurité et la santé que doivent observer les maîtres d'ouvrage lors de la construction de lieux de travail ou lors de leurs modifications, extensions ou transformations.....	316
Décret n° 92-333 du 31 mars 1992 modifiant le code du travail: Dispositions concernant la sécurité et la santé applicables aux lieux de travail, que doivent observer les chefs d'établissements utilisateurs.....	316
Arrêté du 27 juin 1994 : Accessibilité des personnes handicapées aux lieux de travail (nouvelles constructions ou aménagements).....	317

5.4 Dispositions particulières	321
Décret n° 92-535 du 16 juin 1992: Mise en conformité des ascenseurs dépourvus de porte de cabine	321
Circulaire n° 92-33 du 16 juin 1992 : Mise en conformité des ascenseurs dépourvus de porte de cabine	322

6. Informations utiles

6.1 Bibliographie	327
6.2 Produits et appareils pour mieux vivre	333
Index	339