# RAPPORT DE RECHERCHE

## ADAPTATION DES BÂTIMENTS RÉSIDENTIELS DE FAIBLE HAUTEUR

**SÉRIE SUR LES BESOINS PARTICULIERS DE LOGEMENT**

Canada

SCHL CMHC
AU CŒUR DE L'HABITATION

# LA SCHL : AU CŒUR DE L'HABITATION

La Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) est l'organisme fédéral responsable de l'habitation. Elle contribue au bien-être des Canadiens et à l'amélioration de leurs conditions de vie.

En ce qui a trait au financement de l'habitation, la SCHL s'efforce de faire en sorte que les Canadiens aient accès à une variété d'options, à coût abordable. Le principal instrument lui permettant d'atteindre cet objectif est son Programme d'assurance prêt hypothécaire.

La SCHL aide les Canadiens à faible revenu – aînés, personnes handicapées, Autochtones, femmes et enfants victimes de violence familiale, jeunes à risque, sans-abri et d'autres personnes à risque de le devenir – à se procurer un logement sûr et abordable.

Par l'entremise de ses activités de recherche, la SCHL stimule l'innovation dans les domaines suivants : conception des habitations, technologie du bâtiment, urbanisme, options de logement et financement. Elle offre aux consommateurs et aux membres du secteur de l'habitation une vaste gamme de produits d'information susceptibles de les aider à prendre des décisions éclairées concernant leurs achats ou leurs affaires.

La SCHL travaille également avec ses partenaires gouvernementaux et le secteur de l'habitation afin de promouvoir les produits et le savoir-faire canadiens sur les marchés étrangers. Elle contribue ainsi à créer des emplois ici même au pays.

Par ses activités, la SCHL aide les Canadiens à avoir accès à un vaste choix de logements de qualité, à prix abordable, et elle favorise la création de collectivités dynamiques et durables partout au pays. La SCHL est véritablement « au cœur de l'habitation ».

Visitez notre site Web à **www.schl.ca**

Vous pouvez aussi communiquer avec la SCHL par téléphone : 1 800 668-2642
(à l'extérieur du Canada : 613 748-2003)
ou par télécopieur : 1 800 245-9274
(à l'extérieur du Canada : 613 748-2016)

La Société canadienne d'hypothèques et de logement souscrit à la politique du gouvernement fédéral sur l'accès des personnes handicapées à l'information. Si vous désirez obtenir la présente publication sur des supports de substitution, composez le 1 800 668-2642.

# *Adaptation des bâtiments résidentiels de faible hauteur*

***Préparé par :***
***Sun Ridge Group (Saskatoon)***
***pour***
***la Société canadienne d'hypothèques et de logement***

L'un des moyens que prend la SCHL pour améliorer les conditions de logement et de vie au Canada consiste à publier le résultat de ses recherches. Il suffit de s'adresser à la SCHL pour obtenir une liste de publications disponibles traitant des divers aspects sociaux, économiques, environnementaux et techniques du logement.

Appelez-nous au 1 800 668-2642 ou venez nous voir à notre site Internet : www.cmhc-schl.gc.ca

This publication is also available in English under the title: *Adapting Low-Rise Residential Buildings*, PE0292

Le contenu du présent guide ne reflète pas nécessairement les opinions et politiques de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL) ou du Saskatchewan Municipal Government, Housing Division. Toute mention de marques de commerce ou de produits commerciaux ne constitue pas une recommandation ou de la promotion.

Le présent document ne peut être reproduit en partie ou en totalité sans la permission expresse par écrit de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL), du Saskatchewan Municipal Government, Housing Division, ou de la Saskatchewan Home Builders' Association.

Données de catalogage avant publication (Canada)

Vedette principale au titre :

Adaptation des bâtiments résidentiels de faible hauteur

Publ. aussi en français sous le titre : Adapting low-rise residential buildings.

ISBN 0-660-95969-0
No de cat. NH15-207/1998F

1. Immeubles d'habitation – Canada.
2. Architecture et handicapés – Canada.
3. Handicapés physiques – Habitations – Canada.
I. Société canadienne d'hypothèques et de logement.

NA2545.P5A37 1998 728'.087'0971 C98-980173-X

© 1998, Société canadienne d'hypothèques et de logement. Tous droits réservés. La reproduction, l'entreposage ou la transmission d'un extrait quelconque de cet ouvrage, par quelque procédé que ce soit, tant électronique que mécanique, par photocopie ou par microfilm, sont interdits sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hypothèques et de logement. Tous droits de traduction et d'adaptation réservés pour tous les pays. La traduction d'un extrait quelconque de cet ouvrage est interdite sans l'autorisation préalable écrite de la Société canadienne d'hypothèques et de logement.

Imprimé au Canada
Réalisation : SCHL

# HISTORIQUE

Le Code du bâtiment n'exigeait pas que les petits immeubles construits pour la plupart au cours des années 1970, 1980 et 1990 soient accessibles aux personnes handicapées. Maintenant que la population vieillit et qu'il y a un nombre croissant de personnes ayant des troubles de mobilité, de la vue ou de l'ouïe, il y a pénurie de logements qui leur conviennent. Conscient de l'évolution du marché, le Multi-family Council de la Saskatoon Home Builders' Association a recommandé qu'un guide soit rédigé dans le but d'aider les propriétaires et administrateurs d'immeubles à prendre des décisions lorsqu'ils rénovent en vue d'accroître l'accessibilité. La Société canadienne d'hypothèques et de logement a donc produit le Guide de conception de logements accessibles avec l'aide de nombreux professionnels et organisations.

# REMERCIEMENTS

Nous sommes reconnaissants aux personnes et organismes suivants pour leur appui dans l'élaboration du présent document.

Comité consultatif
Société canadienne d'hypothèques et de logement
Saskatchewan Municipal Government – Housing Division
Saskatchewan Home Builders' Association
Saskatoon Home Builders' Association Multi-Family Council
Duncan McKercher – Cypress Property Marketing Ltd.
Mike Laliberte – Remai Construction (1981) Inc.
Bob Jeanneau – Lakeridge Management Ltd.
Ken Morris – Greenways Management Ltd.
Canadian Paraplegic Association (Saskatchewan) Inc.

# STIPULATIONS JURIDIQUES

Le Guide de conception de logements accessibles : Adaptation des bâtiments résidentiels de faible hauteur ne doit pas être substitué au Code national du bâtiment ni remplacer les exigences des autorités municipales ou provinciales compétentes.

Les recommandations du Guide sont basées sur les exigences du Code national du bâtiment de 1995 (CNB), la norme CAN/CSA-B651-M95, Accessibilité des bâtiments et autres installations : règles de conception, de l'Association canadienne de normalisation et les recommandations d'un organisme de promotion sur l'accessibilité. Lorsque les exigences de la norme CSA étaient plus contraignantes que celles du CNB de 1995, la norme CSA a primé.

L'exactitude du document a été vérifiée avec soin. Les exemples et les explications sont fournies pour fins d'illustration seulement et ne représentent qu'une opinion.

## Comment se servir du Guide

Le Guide a été préparé pour satisfaire deux besoins. Dans un premier temps, il fait état des rénovations qui permettront de rendre un petit immeuble de trois étages accessible aux personnes handicapées. Dans un deuxième temps, il fournit les outils décisionnels qui aideront les propriétaires et administrateurs d'immeubles à cerner les besoins des occupants, la mesure dans laquelle l'immeuble est convenable et l'ampleur des rénovations nécessaires pour créer un environnement accessible.

Les six premiers chapitres décrivent les obstacles les plus communs dans les petits immeubles de trois étages. Des modifications ont été suggérées pour supprimer ou minimiser ces obstacles. Le chapitre intitulé «Instruments d'évaluation» explique le niveau de service de base dont devraient bénéficier les locataires de chaque groupe d'occupants.

La section «Pour l'avenir» à la fin de chaque chapitre décrit des options de rénovations pouvant être réalisées en même temps que les travaux d'entretien réguliers. Ces options économiques conviennent aux occupants actuels comme aux éventuels locataires.

Chaque bâtiment doit être évalué individuellement. Vous pouvez vous assurer que toutes les exigences relatives à la santé, à la sécurité et à l'accessibilité sont mises en oeuvre en consultant un expert-conseil qui connaît l'aménagement pour accès facile, de même que les codes, normes et règlements municipaux applicables.

Les «groupes d'occupants» suivants ont été utilisés :

Groupe 1 : Deux personnes ou plus, l'une en fauteuil roulant.
Groupe 2 : Une personne seulement, en fauteuil roulant.
Groupe 3 : Deux personnes ou plus, une personne malvoyante.
Groupe 4 : Une personne seulement, malvoyante.
Groupe 5 : Deux personnes ou plus, une personne malentendante.
Groupe 6 : Une personne malentendante.

## Application du Guide

L'information que renferme le présent guide s'applique aux petits immeubles résidentiels. Pour déterminer quels petits immeubles devraient être rénovés, songez à la proximité de certains éléments et services dans le quartier :

- transport en commun;
- installations médicales et pharmacie;
- magasins;
- espaces d'agrément tels que parcs;
- installations récréatives; et
- lieux de culte.

## Application des normes d'accessibilité aux rénovations des bâtiments résidentiels de faible hauteur

### Constructions neuves

L'article 9.5.2.3(2) du Code national du bâtiment précise qu'il n'est pas nécessaire, dans deux cas particuliers, d'assurer l'accessibilité dans les nouveaux immeubles d'appartements : d'abord, si la dénivellation entre les étages de l'entrée et chaque logement de l'immeuble excède 600 mm; deuxièmement, si le bâtiment n'est pas équipé d'un ascenseur ou d'une plate-forme pour fauteuils roulants.

### Immeubles existants

Pour ce qui est des immeubles d'appartements existants, les travaux de rénovation doivent être conformes au Code; il n'est pas obligatoire, toutefois, d'en faire un bâtiment partiellement ou entièrement accessible.

Par exemple :

- Les rénovations visant à aménager une entrée facile d'accès dans un immeuble existant n'obligent pas le propriétaire à le faire aussi pour les couloirs ou les appartements.

- Les rénovations visant à rendre un étage facile d'accès dans un bâtiment (i.e. entrée ou couloirs) n'obligent pas le propriétaire à le faire aussi pour les appartements;

- Les rénovations visant à rendre certaines parties d'un appartement faciles d'accès n'obligent pas le propriétaire à le faire pour tout l'appartement.

Ainsi, vous avez la liberté de modifier votre immeuble et les appartements selon les besoins. Vous pourrez ainsi investir dans des modifications par étape, en répondant à la demande du marché.

Ce guide porte sur les déficiences physiques, visuelles ou auditives suivantes :

- mobilité réduite,
  - personnes paraplégiques en fauteuil roulant;
  - personnes nécessitant une marchette ou une canne;
  - personnes dont la force et l'endurance sont limitées;
  - personnes à flexibilité réduite.
- troubles de l'ouïe;
  - personnes presque sourdes;
- troubles de la vue;
  - personnes presque aveugles.

**Caractéristiques types des immeubles d'appartements**

Aux fins du présent guide, un immeuble d'appartements type sans ascenseur présente les caractéristiques suivantes :

- différence de 600 mm entre le plancher de l'entrée et chaque appartement;
- pas d'ascenseur;
- pas d'extincteur automatique;
- seulement deux étages (immeubles anciens) ou trois ou quatre étages (15 ans ou moins);
- construction à ossature de bois;
- deux cages d'escalier ou plus;
- appartement de deux chambres à coucher (75 %) et, les autres, d'une chambre à coucher (très peu d'appartements de trois chambres à coucher);
- salle de lessive au sous-sol, avec machines à laver et sécheuses partagées, près de la salle technique;
- chauffage à eau chaude et radiateurs;
- portes-fenêtres coulissantes menant à un balcon;
- murs et poteaux porteurs sur toute la largeur des appartements;
- séparations coupe-feu entre l'appartement et le couloir, et entre les appartements;
- interphones entre l'entrée principale et chaque appartement;

- salles de bains de dimensions minimum pour une baignoire, une toilette et un lavabo (1 525 mm x 2 285 mm);
- portes d'entrée de l'immeuble et des appartements normalement de 914 mm ou 812 mm de largeur;
- largeur des portes de chambre, 762 mm;
- largeur des portes de salle de bains, 711 mm.

# TABLE DES MATIÈRES

**CHAPITRE 1 – STATIONNEMENT, EMBARQUEMENT ET VOIES D'ACCÈS .....1**

Places de stationnement .....1

Embarcadère et débarcadère .....2

Zones d'approche à l'entrée du bâtiment .....4

Pour l'avenir .....8

**CHAPITRE 2 – ENTRÉES DES BÂTIMENTS .....10**

Portes .....10

Interphones .....12

Boîtes aux lettres .....13

Pour l'avenir .....14

**CHAPITRE 3 – PALIERS, ESCALIERS ET CORRIDORS .....17**

Paliers .....17

Escaliers .....17

Corridors .....21

Identification des étages/appartements .....23

Sécurité-incendies .....24

Pour l'avenir .....25

**CHAPITRE 4 – SALLES DE BAINS .....27**

Portes .....27

Baignoires .....29

Douches .....32

Toilette .....34

Lavabos .....36

Pour l'avenir .....38

**CHAPITRE 5 – CUISINES .....41**

Agencement .....41

Armoires .....43

Appareils ménagers .....46

Éviers .....47

Pour l'avenir .....49

**CHAPITRE 6 – AUTRES PIÈCES ET SECTEURS** ..... **51**
Portes ..... 51
Espace et mouvement ..... 53
Équipement et commandes ..... 55
Fenêtres ..... 58
Placards ..... 59
Lessive ..... 60
Déchets ..... 61
Salle technique ..... 62
Pour l'avenir ..... 62
**CHAPITRE 7 – INSTRUMENTS D'ÉVALUATION** ..... **66**
Flux décisionnel ..... 66
Taille du marché et demande ..... 66
Éléments des coûts de rénovation ..... 67
Ordonnancement des dépenses de rénovation ..... 71
Projections financières ..... 71
**BIBLIOGRAPHIE** ..... **73**
**INDEX.** ..... **76**

# LISTE DES FIGURES

**Figure 1 :** Places de stationnement nez-dedans pour une voiture . . . . . .2

**Figure 2 :** Places de stationnement parallèles pour camionnettes à chargement arrière . . . . . .2

**Figure 3 :** Panneau de stationnement type pour aires réservées . . . . . .3

**Figure 4 :** Zone d'embarquement et de débarquement . . . . . .3

**Figure 5 :** Zone couverte d'embarquement et de débarquement . . . . . .4

**Figure 6 :** Rampe de bordure . . . . . .5

**Figure 7 :** Largeurs de trottoirs . . . . . .5

**Figure 8 :** Protection de rebord . . . . . .6

**Figure 9 :** Orifices des grilles . . . . . .6

**Figure 10 :** Bandes tactiles . . . . . .6

**Figure 11 :** Pente permise pour les rampes . . . . . .7

**Figure 12 :** Mains courantes des rampes . . . . . .7

**Figure 13 :** Entrée de sous-sol d'accès facile . . . . . .8

**Figure 14 :** Largeur de dégagement minimum pour l'ouverture des portes . . . . . .10

**Figure 15 :** Hauteur maximum du seuil . . . . . .10

**Figure 16 :** Hauteur du verrou de la porte . . . . . .11

**Figure 17 :** Poignée fermée . . . . . .11

**Figure 18 :** Poignée de porte recommandée . . . . . .11

**Figure 19 :** Porte automatique avec protection . . . . . .12

**Figure 20 :** Hauteur de l'interphone . . . . . .13

**Figure 21 :** Boutons d'interphones plus élevés . . . . . .13

**Figure 22 :** Hauteur des boîtes aux lettres . . . . . .14

**Figure 23 :** Panneaux de couleurs contrastantes . . . . . .14

**Figure 24 :** Dimensions de paliers pour série double de portes . . . . . .18

**Figure 25 :** Détails d'escaliers . . . . . .19

**Figure 26 :** Contraste aux rives des marches . . . . . .19

**Figure 27 :** Mains courantes d'escaliers . . . . . .20

**Figure 28 :** Dimensions minimums de la cabine d'ascenseur . . . . . .21

**Figure 29 :** Largeur requise du corridor menant à l'entrée de l'appartement . . . . . .22

**Figure 30 :** Bandes tactiles au niveau de la rampe dans le corridor . . . . . .22

**Figure 31 :** Main courante recommandée pour le corridor . . . . . .23

**Figure 32 :** Identification des étages/appartements . . . . . .24

**Figure 33 :** Ouvre-porte automatique pour porte coupe-feu . . . . . .24

**Figure 34 :** Aire de refuge dans la zone de sortie . . . . . .25

**Figure 35 :** Utilisation de charnières contre-coudées . . . . . .27

**Figure 36 :** Dégagements minimums du côté verrou . . . . . .28

**Figure 37 :** Porte de salle de bains ouvrant sur l'extérieur . . . . . .28

**Figure 38 :** Poignée de tirage près du côté charnière de la porte . . . . . .29

**Figure 39 :** Dimensions, dégagements et capacités des barres d'appui . . . . . .30

**Figure 40 :** Positionnement des barres d'appui autour d'une baignoire . . . . . .30

**Figure 41 :** Positionnement des commandes de la baignoire . . . . . .31

**Figure 42 :** Siège de baignoire . . . . . .31

**Figure 43 :** Baignoire surélevée permettant l'emploi d'un élévateur sur le côté de la baignoire . . . . . .31

**Figure 44 :** Espace de dégagement requis devant la baignoire . . . . . .32

**Figure 45 :** Positionnement des barres d'appui et commandes dans une douche adaptée . . . . .33

**Figure 46 :** Positionnement des barres d'appui pour douche avec siège . . . . . .33

**Figure 47 :** Positionnement des commandes pour douche avec siège . . . . . .34

**Figure 48 :** Pomme de douche avec tuyau flexible . . . . . .34

**Figure 49 :** Dégagement recommandé autour de la toilette . . . . . .35

**Figure 50 :** Barres d'appui autour de la toilette . . . . . .35

**Figure 51 :** Adaptateur relevant la hauteur du siège de toilette . . . . . .36

**Figure 52 :** Porte-papier monté en surface recommandé . . . . . .36

**Figure 53 :** Hauteur et dégagements autour du lavabo de la salle de bains . . . . . .37

**Figure 54 :** Hauteur recommandée du miroir de la salle de bains . . . . . .37

**Figure 55 :** Cuisine en U comportant suffisamment d'espace de rotation . . . . . .41

**Figure 56 :** Cuisine en L comportant de l'espace de rotation pour fauteuil roulant . . . . . .42

**Figure 57 :** Cuisine rectiligne comportant suffisamment d'espace entre les plans de travail . . .43

**Figure 58 :** L'espace pour les genoux sous le plan de travail permet de s'approcher en fauteuil roulant . . . . . .44

**Figure 59 :** Armoires de cuisine abaissées peuvent être atteintes d'un fauteuil roulant . . . . . .44

**Figure 60 :** Des rayons sur les portes rendent les objets plus accessibles . . . . . .45

**Figure 61 :** Une poignée fermée est plus facile à agripper . . . . . .45

**Figure 62 :** Retrait requis pour les pieds de la personne en fauteuil roulant . . . . . .45

**Figure 63 :** Chariot à nourriture se range sous les armoires . . . . . .46

**Figure 64 :** Les commandes placées devant permettent d'utiliser la cuisinière sans danger . . . . . .47

**Figure 65 :** Éléments décalés sur le dessus de la cuisinière . . . . . .47

**Figure 66 :** Les portes juxtaposées du réfrigérateur rendent le congélateur plus accessible . . . . . .48

**Figure 67 :** Évier à hauteur réglable . . . . . .48

**Figure 68 :** Hauteur recommandée des plaques de protection sur portes d'entrée . . . . . .51

**Figure 69 :** Hauteur recommandée du judas sur la porte d'entrée . . . . . .51

**Figure 70 :** Pêne dormant et poignée en bec-de-cane sur la porte d'entrée de l'appartement . . . . . .52

**Figure 71 :** Dégagement minimum de la porte de chambre à coucher . . . . . .52

**Figure 72 :** Les ferrures de la porte encloisonnée doivent être faciles à manipuler . . . . . .52

**Figure 73 :** Poignée de tirage près du côté charnières de la porte . . . . . .53

**Figure 74 :** Dégagement requis du côté verrou de la porte . . . . . .53

**Figure 75 :** Dimensions requises du balcon . . . . . .54

**Figure 76 :** Une porte battante menant au balcon est recommandée . . . . . .54

**Figure 77 :** Balustrade de balcon . . . . . .55

**Figure 78 :** Espaces minimums dans la chambre à coucher . . . . . .55

**Figure 79 :** Le passage entre les élévations devrait se faire en douceur . . . . . .55

**Figure 80 :** Hauteur recommandée de l'interphone . . . . . .56

**Figure 81 :** Interrupteurs à bouton-poussoir ou à berceau . . . . . .56

**Figure 82 :** Hauteur recommandée des interrupteurs . . . . . .57

**Figure 83 :** Hauteur recommandée des prises électriques . . . . . .57

**Figure 84 :** Hauteur recommandée du thermostat . . . . . .57

**Figure 85 :** Commande à tige . . . . . .58

**Figure 86 :** Avertisseurs stroboscopiques et à sonnerie . . . . . .58

**Figure 87 :** Appui de fenêtre abaissé pour permettre de voir en position assise . . . . . .59

**Figure 88 :**Poignée à levier pour ouvrir et fermer les fenêtres . . . . . .59

**Figure 89 :** Types de portes pour placards . . . . . .59

**Figure 90 :** Rayonnage réglable et tringles à hauteurs variables . . . . . .60

**Figure 91 :** Espace requis pour machine à laver et sécheuse . . . . . .61

**Figure 92 :** Rampe à l'entrée d'une salle de lessive surbaissée . . . . . .61

**Figure 93 :** Machine à laver à chargement frontal . . . . . .62

**Figure 94 :** Hauteur maximum des bacs à déchets . . . . . .62

# CHAPITRE 1 – STATIONNEMENT, EMBARQUEMENT ET VOIES D'ACCÈS

## Places de stationnement

### Introduction

De nombreuses personnes à mobilité réduite conduisent des véhicules, ordinaires ou adaptés. Lorsque vient le moment de monter dans la voiture ou d'en sortir, il est rare que les aires de stationnement soient convenables.

Les deux principaux problèmes sont la taille et l'emplacement des aires de stationnement. Les aires de stationnement ordinaires ne sont pas assez larges : les personnes devant utiliser un fauteuil roulant ont besoin d'espace supplémentaire à côté du véhicule. Placer les aires de stationnement désignées près des entrées d'accès facile. Il est possible que ceci oblige à modifier l'agencement des places de stationnement et d'en réduire le nombre, mais c'est important lorsqu'il fait mauvais ou en hiver, lorsque la glace et la neige s'accumulent. Pour aménager un accès direct de l'aire de stationnement à l'entrée du bâtiment, il est possible qu'il soit nécessaire de modifier l'aménagement paysager et les trottoirs. Identifier clairement les aires de stationnement désignées.

***Emplacement***

*Recommandations*

Placer les aires de stationnement désignées pour les personnes à mobilité réduite le plus près possible de l'entrée (pas plus de 50 m de préférence). Prévoir des places aux endroits qui se trouvent très près de l'entrée.

Aménager un accès direct depuis l'aire de stationnement désignée jusqu'à l'entrée. Installer des trottoirs, des rampes de bordure et des rampes, au besoin. Dessiner les zones d'approche de manière à ce que les personnes en fauteuil roulant ne soient pas obligées d'emprunter les voies de circulation des véhicules dans le terrain de stationnement (fig. 1).

*Considérations*

Le réaménagement du terrain de stationnement pourrait entraîner la redistribution de toutes les places de stationnement. Ceci ne devrait pas présenter de problème, à moins que les prises de courant des aires de stationnement ne soient reliées au compteur d'électricité de chaque appartement. Il faudrait donc refaire le câblage électrique ou demander aux locataires de s'entendre sur l'utilisation de l'électricité dans les aires de stationnement.

***Dimensions***

*Recommandations*

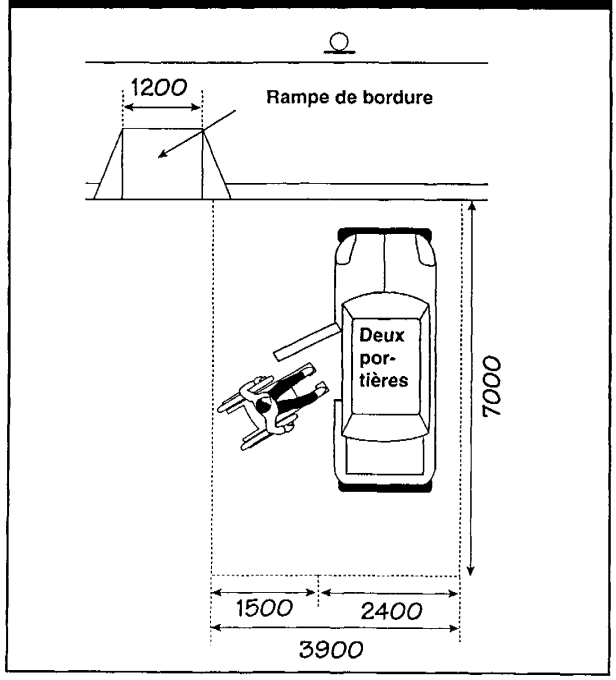
Les places de stationnement désignées doivent être assez larges pour accommoder les plates-formes élévatrices arrières et latérales dont certaines camionnettes et voitures sont équipées. À tout le moins, les places de stationnement nez-dedans devraient être de 2 400 mm de largeur pour les voitures, avec une allée contiguë d'une largeur minimum de 1 500 mm, près d'une rampe de bordure (voir fig.2). Les places de stationnement similaires pour camionnettes devraient avoir une largeur minimum de 4 600 mm. Les places de stationnement parallèles pour camionnettes peuvent être plut étroites (2 600 mm), mais il est possible qu'elles doivent être plus longues (7 400 mm).

*Considérations*

Lorsque les places sont élargies, le nombre total de places de stationnement diminuera. Il pourrait en résulter des problèmes, car l'espace nécessaire pour places supplémentaires est normalement coûteux autour d'immeubles établis.

Il se peut que vous deviez redessiner tout le terrain de stationnement et modifier les trottoirs et l'aménagement paysager pour fournir des places de stationnement aux personnes handicapées.

**Figure 1**
**Places de stationnement nez-dedans pour une voiture**




### *Panneaux*

*Recommandations*

La symbolisation universelle désignant le station-nement pour personnes handicapées devrait identifier chaque place de stationnement désignée (voir fig. 3).

## Embarcadère et débarcadère

### Introduction

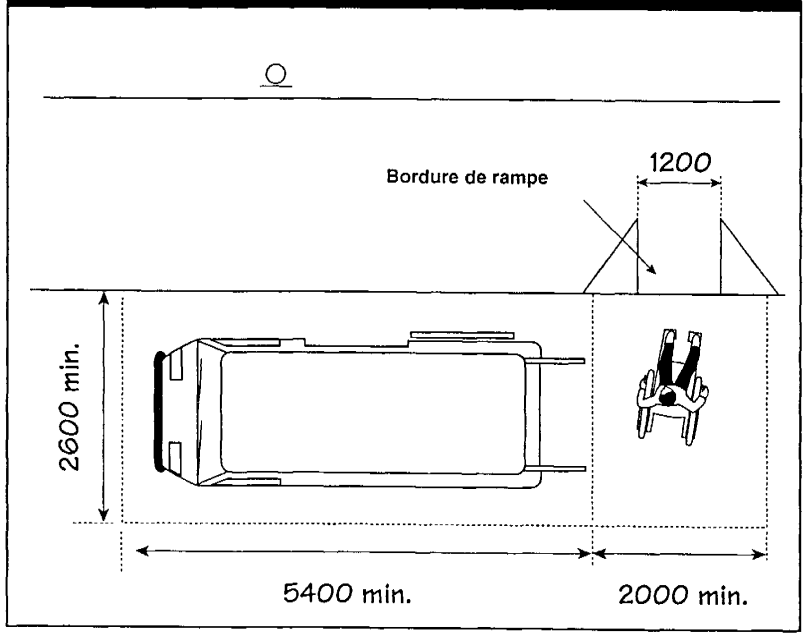
De nombreuses personnes à mobilité ou à vision réduite comptent sur des services de transport spécialisés. Il devrait y avoir une aire consacrée à l'embarquement et au débarquement de ces personnes.

Prévoir une zone d'embarquement et de débarquement le plus près possible de l'entrée facile d'accès. Il est encore mieux d'avoir une aire couverte. Veiller à ce que des panneaux identifient l'usage restreint de cette zone.

### *Emplacement*

*Recommandations*

**Figure 2**
**Places de stationnement parallèles pour camionnettes à chargement arrière**




Créer une zone d'embarquement près de l'entrée facile d'accès au bâtiment. Placez-la le plus près possible du bâtiment afin de réduire les distances et l'exposition à la circulation ou aux intempéries. Si vous avez l'intention d'aménager une nouvelle entrée facile d'accès, prévoyez une aire désignée pour l'embarquement et le débarquement.

*Considérations*

Il est possible qu'il n'y ait pas de place pour une zone de chargement et de débarquement, ou que des véhicules bloquent la circulation en stationnant dans l'aire d'embarquement et de débarquement.

Il faudra peut-être apporter quelques modifications pour créer une nouvelle zone de chargement – pour le réacheminement de la circulation du terrain de stationnement ou la réinstallation des panneaux, des lampadaires, des soutien-vélos et des bacs à déchets.

**Figure 3**
**Panneau de stationnement type pour aires réservées**

***Dimensions/Niveau***

*Recommandations*

Planifier d'accommoder divers types de véhicules, à savoir voitures, camionnettes et autobus avec plate-forme élévatrice, à chargement latéral ou arrière. La plupart des véhicules qui font débarquer les passagers sur le trottoir sont munis d'une plate-forme latérale.

Prévoir une allée d'accès parallèle au véhicule, d'une largeur de 1 500 mm x 6 000 mm. Construire un plateau de débarquement avec une zone d'approche au bâtiment, dont la pente n'excédera pas 1:50. Pour les véhicules dont la plate-forme se trouve à l'arrière, prévoir une rampe ou une rampe de bordure pour l'accès au trottoir (voir fig. 4).

*Considérations*

Les autobus et camionnettes requièrent une longueur de 9 m ou plus, en plus de l'espace pour tourner; la zone d'embarquement ne doit pas déborder dans la chaussée. Songer à changer les plateaux ou trottoirs existants.

***Marquise***

*Recommandations*

L'embarquement et le débarquement peuvent prendre un certain temps. Prévoir une marquise (ou une couverture quelconque) dans la zone d'embarquement pour protéger contre les intempéries. Une hauteur libre minimum de 2 750 mm permettra aux véhicules de s'arrêter directement sous la marquise (voir fig. 5).

**Figure 4**
**Zone d'embarquement et de débarquement**

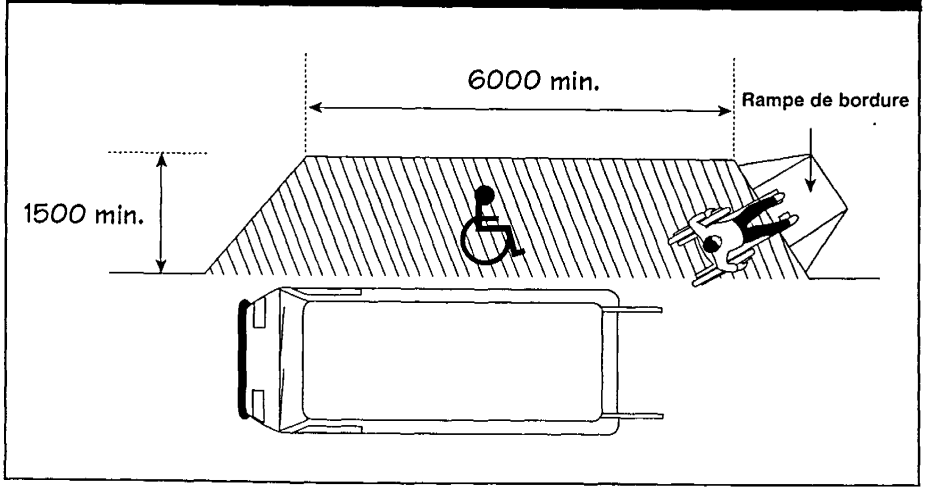
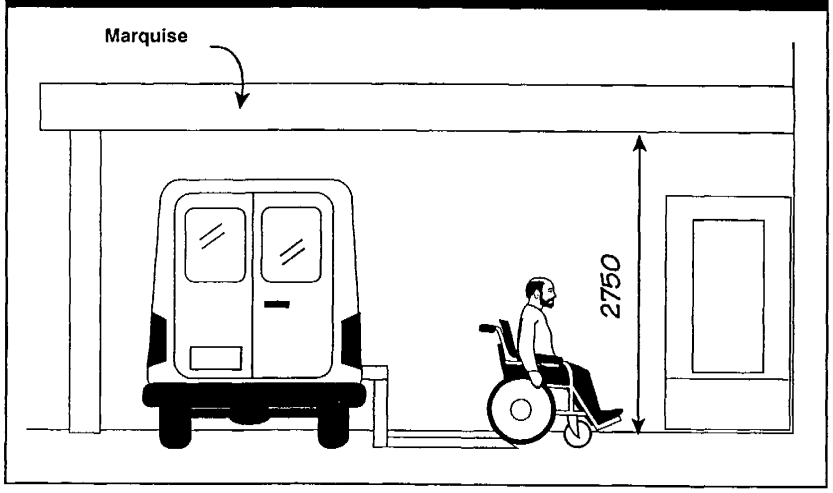


**Figure 5**
**Zone couverte d'embarquement et de débarquement**




*Considérations*

S'il n'est pas possible de couvrir toute la distance de la zone d'embarquement à l'entrée du bâtiment, envisager une structure indépendante.

***Panneaux***

*Recommandations*

Identifier la zone comme un embarcadère/ débarcadère. Les panneaux devraient dissuader les autres personnes d'utiliser la zone pour fins de stationnement général ou d'autres types d'embarquement/débarquement.

## Zones d'approche à l'entrée du bâtiment

### Introduction

On accède aux immeubles depuis le terrain de stationnement ou l'embarcadère. Il peut être difficile de prévoir un chemin facile d'accès au bâtiment compte tenu des trottoirs, escaliers, rampes et paliers. Il ne faut pas oublier que les personnes à mobilité ou à vision réduite ont des besoins différents. L'objet est de satisfaire tout le monde.

***Trottoirs***

*Recommandations*

Concevoir des trottoirs accommodant aussi bien les personnes à mobilité réduite que celles qui ont des troubles de la vue. La priorité numéro un est l'accès par les trottoirs au terrain de stationnement et à l'embarcadère.

Surbaisser et incliner les bordures de trottoir pour permettre aux personnes en fauteuil roulant de passer (voir fig. 6). La largeur minimum d'une rampe de bordure devrait être de 920 mm (1 200 mm si la rampe est parfois enneigée). La pente ne devrait pas être supérieure à 1:12. Poser une bande d'avertissement tactile à couleur contrastante en haut de la pente.

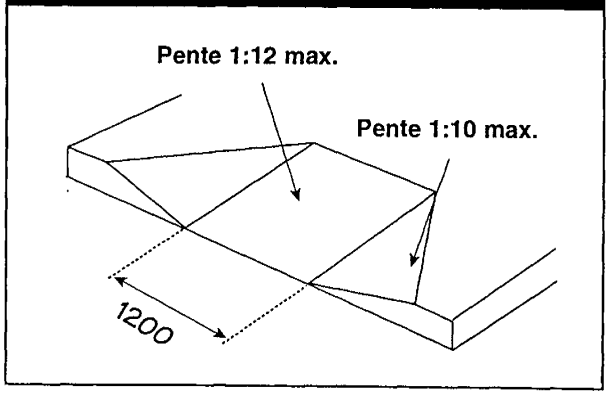
Le trottoir devrait avoir une largeur minimum de 1 200 mm. Par contre, une largeur de 1 500 mm permettra à deux fauteuils roulants de se doubler (voir fig. 7).

***Important!***

La surface du trottoir devrait être antidérapante, ferme et unie. Finir les surfaces de béton fraîchement coulé au balai pour leur donner une texture rugueuse. Si la surface est faite d'un matériau préfabriqué (tel que pavés autobloquants en béton), vérifier que les joints sont lisses; prévoir une lèvre maximum de 6 mm.

Si la distance entre la surface du trottoir et le niveau du sol dépasse 75 mm, installer une protection de rebord pour empêcher que le fauteuil roulant n'aille plus loin et pour guider les personnes malvoyantes. Si la dénivellation excède 600 mm, installer un garde-corps.

**Figure 6**
**Rampe de bordure**



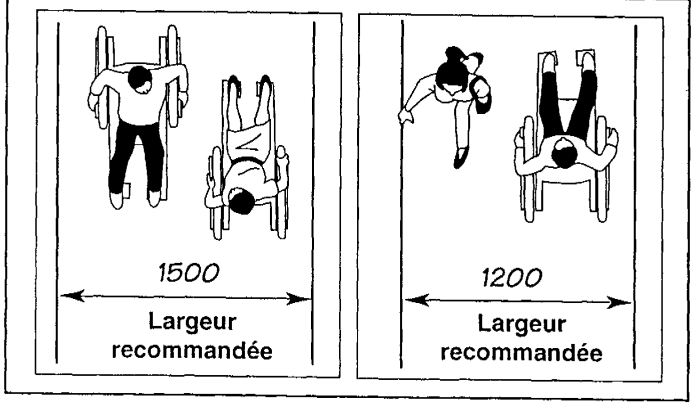

Des grilles sont placées aux endroits où les trottoirs ou les entrées recouvrent les canalisations d'évacuation ou de ventilation. Pour empêcher que les cannes et les fauteuils roulants ne se coincent dans les grilles, veiller à ce que les interstices ne dépassent pas 13 mm(voir fig. 9).

*Considérations*

Les rampes de bordure sont faciles à installer, mais il n'est pas aussi facile de les positionner de manière à assurer la plus courte distance possible jusqu'à l'entrée facile d'accès. Il pourrait être nécessaire de modifier un terre-plein ou de déplacer une aire de stationnement.

Lorsqu'un trottoir affleure une bordure existante, il peut y avoir une dénivellation de 100 mm ou plus par rapport au niveau du sol. Si une protection de rebord a été installée – comme il est recommandé – les autres accès au trottoir pourraient être restreints. Par contre, il pourrait être coûteux de construire à partir du niveau du sol.

**Figure 7**
**Largeurs de trottoirs**




***Escaliers***

*Recommandations*

S'assurer que les marches de l'escalier et les paliers ont une surface antidérapante. Si les surfaces sont lisses, poser des bandes antidérapantes. Des bandes d'avertissement tactiles au haut des escaliers sont utiles pour les personnes malvoyantes. Délimiter le bord de chaque marche au moyen de bandes de couleur contrastante (voir fig. 10).

Les escaliers devraient avoir une hauteur de 125 mm à 180 mm, et la largeur des marches ne devrait pas être inférieure à 280 mm. Le nez (rebord extérieur de la marche) ne devrait pas saillir de plus de 38 mm. Éviter les marches ouvertes ou sans bout d'attente (voir fig. 25).

*Considérations*

Il arrive que les bandes d'avertissement tactiles sur les marches extérieures se détachent et rendent le déneigement difficile. Il est facile de peindre les rebords de marches d'une couleur contrastante, mais il faut rafraîchir la peinture de temps à autre. Dans bien des cas, les escaliers extérieurs n'ont pas de nez ou de bout d'attente approprié (retrait par rapport à la marche supérieure, voir fig. 25).

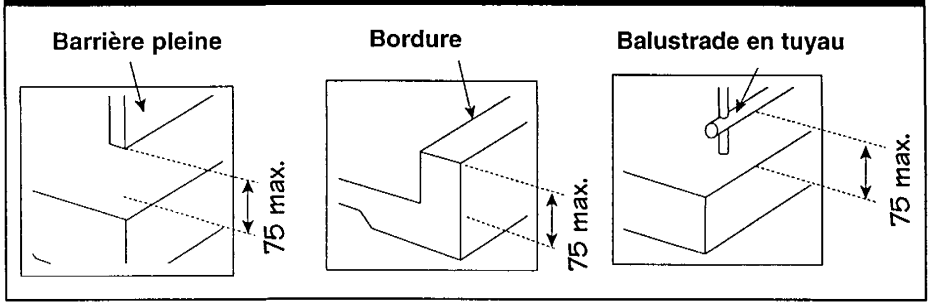
Il est très difficile de modifier un escalier existant.

***Rampes***

*Recommandations*

Même si les rampes donnent accès à une nouvelle élévation, il devrait aussi y avoir des marches. Dessiner la rampe avec une largeur de dégagement minimum de 920 mm, une pente maximum de 1:12 et

**Figure 8**
**Protection de rebord**




une pente transversale de 1:50. La longueur maximum de la rampe devrait être de 9 000 mm; si elle est plus longue, prévoir un palier pour une pause. Les surfaces devraient être antidérapantes. L'eau ne doit pas s'accumuler sur les rampes (voir fig. 11).

Les rampes doivent être dotées de paliers – aussi larges que la rampe et d'une longueur de 1 500 mm – en haut et en bas. Au changement de direction, construire un palier mesurant 1 500 mm dans chaque direction. Si le palier se trouve au niveau d'une porte, prévoir 1 500 mm dans chaque direction pour permettre à la personne en fauteuil roulant d'ouvrir la porte.

Si les rampes ou paliers ne sont pas au niveau du sol ou contiguës à un mur, installer une protection de rebord – une bordure, une barrière surélevée ou un garde-corps. La bordure devrait avoir une hauteur minimum de 75 mm, avec une ouverture au bas de la barrière surélevée ou du garde-corps d'au plus 75 mm. Si la rampe a une élévation de plus de 150 mm, installer une main courante de chaque côté. Des mains courantes continues, entre 800 et 900 mm de la rampe, devraient être fixées sur des rampes en lacet ou en zigzag. Les prolongements de mains courantes en haut et en bas des rampes soutiennent et guident les personnes malvoyantes : elles ne devraient cependant pas entraver le mouvement et être incurvées vers le mur, le plancher ou un poteau (voir fig. 8).

**Figure 9**
**Orifices des grilles**

**Les roues d'un fauteuil roulant ou une canne risquent de se coincer dans des orifices de plus de 13 mm.**

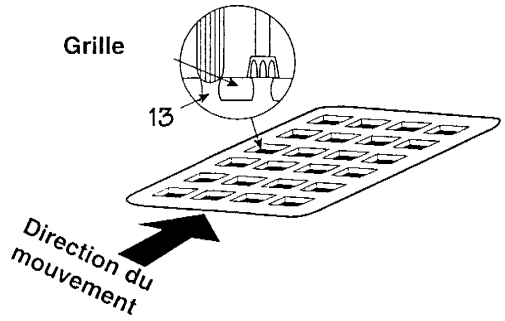
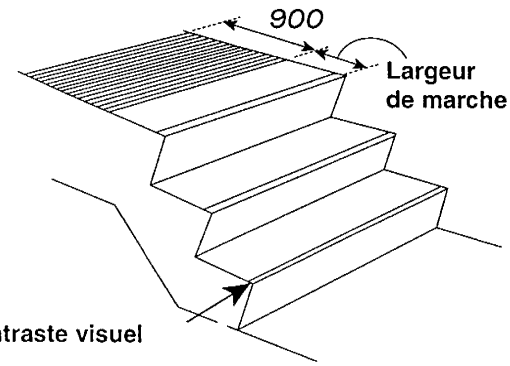


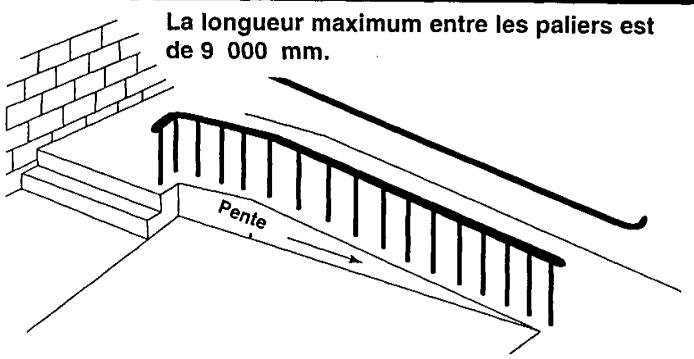

**Figure 10**
**Bandes tactiles**




*Considérations*

Les rampes prennent beaucoup d'espace, et l'espace est limité à l'entrée des bâtiments. Ceci sera particulièrement évident si vous avez l'intention de conserver les escaliers existants. Il pourrait être nécessaire de modifier l'aménagement paysager et d'installer de nouveaux paliers.

**Figure 11**
**Pente permise pour les rampes**




Selon l'emplacement, la rampe ou les garde-corps/mains courantes pourraient bloquer la vue de certaines fenêtres.

*Nouvelle entrée*

*Recommandations*

De nombreux petits immeubles ont des entrées à demi-étage, à environ 900 mm sous le niveau du sol. Songer à installer une entrée facile d'accès au niveau du sous-sol (voir fig. 13).

Si une rampe est installée à ce niveau, il faudra prévoir une dénivellation appropriée durant l'excavation du trottoir menant à la nouvelle entrée. Garder à l'esprit toutes les exigences susmentionnées en ce qui concerne les entrées et les déplacements d'accès facile; plus particulièrement, considérer une marquise ou couverture sur le nouveau chemin d'accès.

Il pourrait être nécessaire de rénover ou de supprimer un appartement au sous-sol afin qu'il y ait suffisamment de place pour la nouvelle entrée ou un couloir intérieur.

Modifier le système d'interphone et changer les boîtes aux lettres de place pour les locataires qui se serviront de cette entrée.

*Considérations*

L'excavation mettra au jour les semelles du bâtiment : attention à la pénétration d'eau et de gel qui pourrait causer des problèmes structuraux dans l'avenir.

Ne pas oublier le drainage, car l'eau et la neige ont tendance à s'accumuler sur la rampe. Installer un siphon permanent au bas de la nouvelle rampe et le raccorder à l'égout principal du bâtiment.

**Figure 12**
**Mains courantes des rampes**

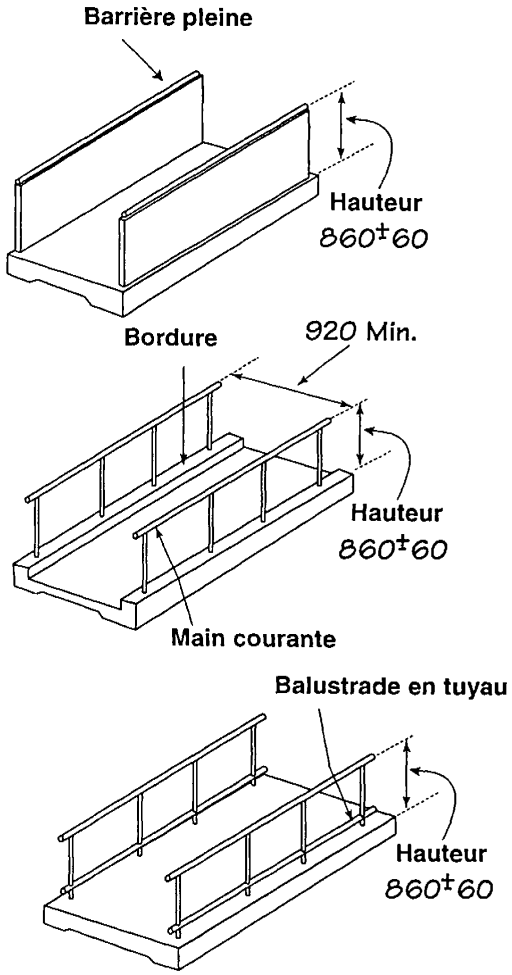
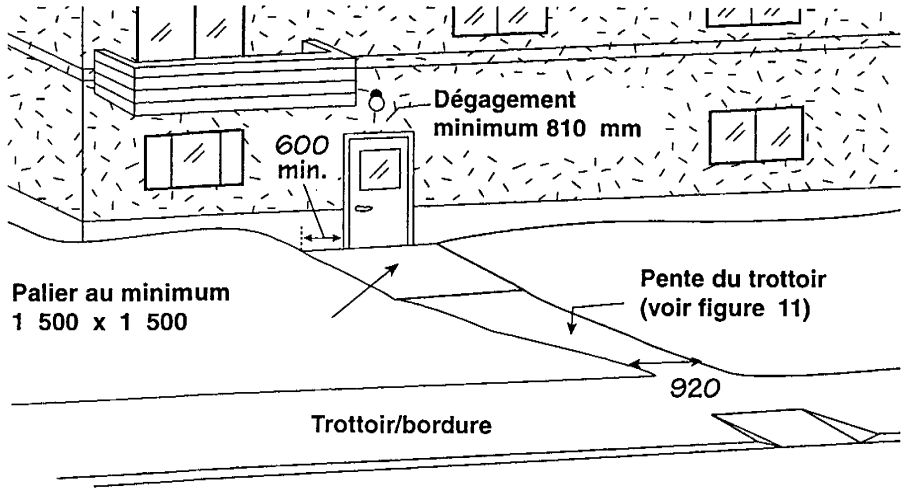


**Figure 13**
**Entrée de sous-sol d'accès facile**




Selon la profondeur et la pente de l'excavation, songer à installer des garde-corps ou un mur de soutènement.

## Pour l'avenir

### Introduction

Les adaptations qui suivent sont illustrées dans les pages 1 à 8. En votre qualité de propriétaire de petit immeuble, le défi est de modifier la propriété sans qu'il n'en coûte trop cher, afin de pouvoir entrer sur le marché croissant des personnes à mobilité réduite, malvoyantes et malentendantes. Vous trouverez des solutions dans cette section. Elle offre une gamme d'idées simples et bon marché qui, de concert avec les travaux d'entretien régulier et de réparation, peuvent rendre votre immeuble plus facile d'accès et plus fonctionnel.

Les coûts ci-après ne sont que présentés pour information générale. Les estimateurs de coûts qui ont de l'expérience en rénovation ont déterminé des coûts approximatifs, basés sur le prix des matériaux et les taux de main d'oeuvre types de Winnipeg. Ces estimations ne comprennent pas les majorations pour frais généraux, supervision ou taxes, mais elles vous aideront à calculer les coûts différentiels relatifs d'une meilleure accessibilité dans le cadre de travaux de réparation ou de remplacement.

*S'il faut remplacer un palier extérieur ou un perron*, envisager d'y fixer une rampe. Une rampe facilite l'accès au palier ou au perron pour les personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette.

Coût : Rampe, largeur de 1 000 mm, épaisseur de 100 mm, main courantes des deux côtés; 75 $ le mètre linéaire.
Rampe, largeur de 1 000 mm, épaisseur de 100 mm, sains main courante; 27 $ le mètre linéaire.

*S'il faut réasphalter*, songer à réaménager les places de stationnement pour les personnes handicapées près de l'entrée. Une entrée plus proche facilite le déplacement des personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette dans la neige et la glace.

Coût : Aucun, en présumant que les prises de courant peuvent être réattribuées.

*S'il faut réasphalter*, songer à élargir les places de stationnement pour les personnes handicapées. Un

véhicule équipé d'une plate-forme élévatrice requiert plus d'espace en largeur qu'un véhicule ordinaire.

Coût : Aucun, en présumant qu'il y a assez de place pour des places de stationnement plus larges et que les prises de courant peuvent être réattribuées.

*S'il faut réasphalter*, songer à installer des rampes de bordure. Les personnes en fauteuil roulant pourraient ainsi se rendre du pavé au trottoir sans avoir à gravir la bordure.

Coût : Enlever la bordure existante; 50 $.
Coffrer et couler une rampe de bordure; 75 $.

*S'il faut réasphalter*, songer à installer les panneaux appropriés. Des panneaux de stationnement pour handicapés dissuadent les autres d'utiliser les places désignées et placées pour faciliter l'accès.

Coût : Panneau de stationnement pour personnes handicapées, installé : 90 $.

*S'il faut déplacer les trottoirs*, songer à les élargir pour faciliter le passage des personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette.

Coût : Dalle de béton, épaisseur de 100 mm; 20 $/m$^2$.
Assise, préparation d'assise, coffrage : 10 $/m$^2$.

*Si les trottoirs sont à refaire*, songer à leur donner une fini antidérapant pour une meilleure traction. Il pourrait suffire de rendre la surface plus rugueuse ou plus texturée après le coulage.

Coût : Aucun.

*S'il faut refaire les trottoirs*, songer à installer une rampe de bordure. Les personnes en fauteuil roulant pourront ainsi passer du pavé au trottoir sans gravir une bordure.

Coût : Coffrage; 0,5 heure.

*S'il faut refaire les trottoirs*, avec une dénivellation de plus de 6 mm, songer à installer une rampe pour faciliter le déplacement des personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette.

Coût : Coffrage; 0,5 heure.

## Portes

### Introduction

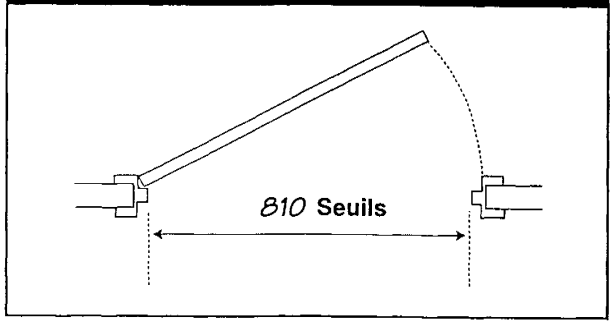
Bien que les portes d'entrée soient normalement assez larges pour des personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette, les ferrures des portes et les seuils trop haut causent des difficultés. Les poignées et les verrous de portes doivent être accessibles d'une position assise et devraient être faciles à manoeuvrer. Les seuils de porte sont un obstacle pour de nombreuses personnes, qui risquent de trébucher, de sorte qu'il est difficile de passer pour les personnes utilisant une marchette à de petites roues. Les personnes en fauteuil roulant et celles qui utilisent une marchette ont besoin d'un seuil à pente douce. Il arrive souvent que les dispositifs automatiques rendent les portes difficiles à ouvrir ou les ferment avec trop de force. En outre, un mur d'entrée vitré d'une couleur uniforme rend la porte invisible aux personnes malvoyantes.

*Largeurs*

*Recommandations*

Prévoir une largeur minimum de dégagement de 810 mm pour les portes d'entrée (un dégagement de 914 mm est encore mieux). Mesurer le dégagement depuis la surface de la porte jusqu'au butoir pendant qu'elle est ouverte à 90° (voir fig. 14).

**Figure 14**
**Largeur de dégagement minimum pour l'ouverture des portes**




*Considérations*

Il pourrait être nécessaire de modifier les membrures de la charpente ou les vitres latérales.

*Seuils*

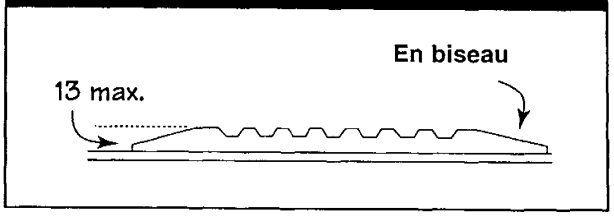
*Recommandations*

Les seuils devraient avoir une hauteur maximum de 13 mm. Biseauter les seuils mesurant plus de 6 mm pour faciliter le passage des fauteuils roulants et des marchettes sur roues (voir fig. 15).

*Considérations*

Un seuil surélevé offre de l'espace pour le coupe-bise et compense les mouvements du bâtiment. Il existe un système de portes préfabriquées assemblé à l'avance qui comprend un seuil surélevé, le cadre, la porte et les charnières. Les entrées de porte sans seuil surélevé exigent plus de travail sur place.

**Figure 15**
**Hauteur maximum du seuil**




*Verrous*

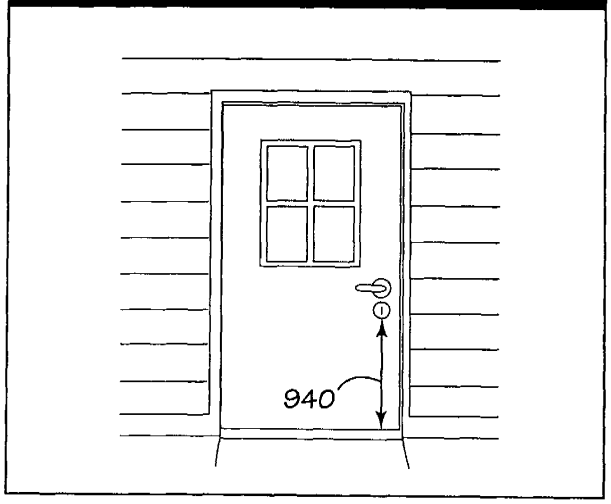
*Recommandations*

Choisir des verrous de portes qui permettent de retirer la clé du verrou avant d'ouvrir la porte. Éviter les verrous à ressorts. Placer le verrou de la porte d'entrée à environ 940 mm (ou plus bas, si possible) du sol, que quelqu'un en position assise pourra atteindre (voir fig. 16).

*Considérations*

Pour placer le verrou plus bas, il faut abaisser le mécanisme de verrouillage et couvrir le trou à l'endroit précédent. Il peut être coûteux de remplacer le verrou de porte s'il faut le remplacer.

**Figure 16**
**Hauteur du verrou de la porte**




***Poignées***

*Recommandations*

Choisir une poignée de tirage qui nécessite un minimum de force d'agrippement et de mouvement. Une grande poignée fermée d'un diamètre de 30 à 40 mm est idéale. Positionner les poignées à environ 1 000 mm, mais à non plus de 1 200 mm, au-dessus du sol (voir fig. 17 et 18).

Ne pas choisir de poignée qu'il faut tourner du poignet. Les poignées de porte avec verrou intégré devraient comporter un levier d'une longueur d'au moins 75 mm, qu'il suffit de pousser vers le bas pour ouvrir la porte.

*Considérations*

Il n'est normalement pas difficile de changer les poignées de porte. Toutefois, s'il faut percer un nouveau trou dans un cadre de porte en acier pour le mécanisme de verrouillage, il pourrait être difficile de boucher l'ancien, et un mauvais remplissage peut causer des problèmes de fonctionnement.

**Figure 17**
**Poignée fermée**

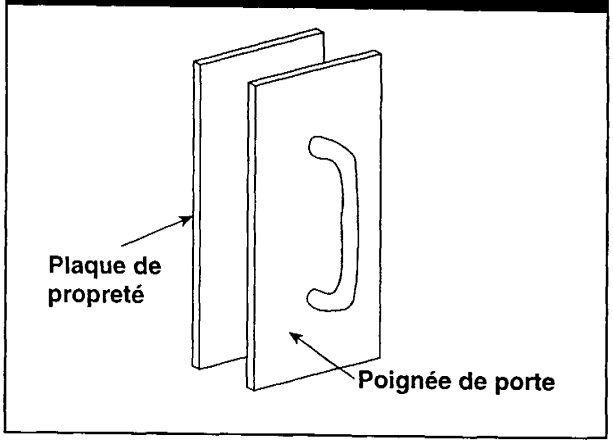
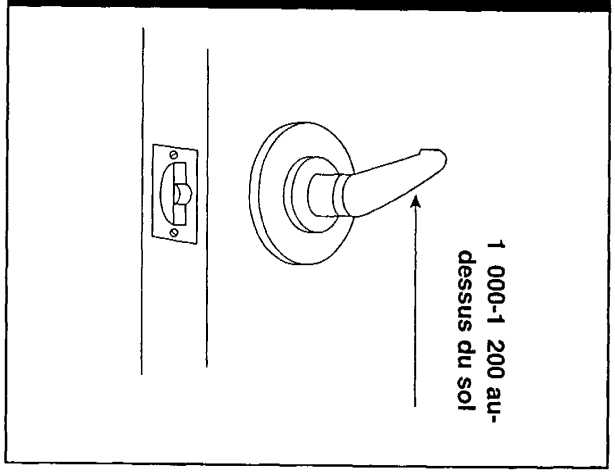



**Figure 18**
**Poignée de porte recommandée**




***Visibilité***

*Recommandations*

Sélectionner des portes et cadres de couleurs contrastantes. Une porte de verre semble sombre de l'extérieur et claire de l'intérieur, car la couleur perçue du verre est déterminée par la source d'éclairage en contre-jour. Éviter les surfaces et finitions qui reflètent beaucoup la lumière.

*Considérations*

Un designer ou décorateur-ensemblier est en mesure de vous aider à choisir les couleurs et les matériaux qui se marieront avec le détail architectural de l'entrée du bâtiment. La lumière du jour, l'éclairage intérieur et les changements naturels de la lumière peuvent changer la couleur d'un objet. Éviter les surfaces lustrées.

***Portes automatiques***

*Recommandations*

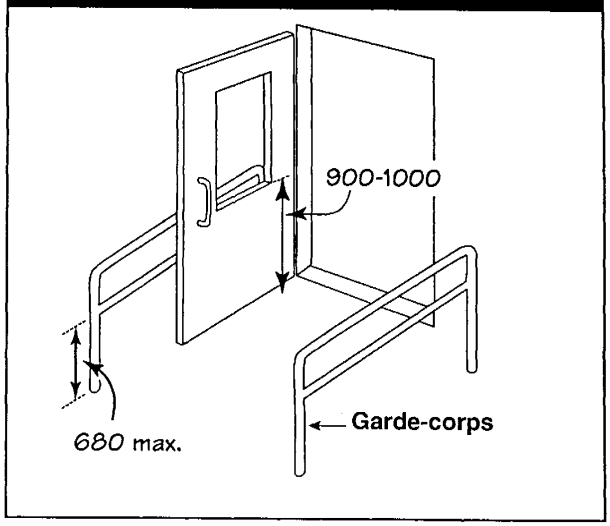
Choisir des portes extérieures à charnières qui nécessitent une force de moins de 38 N pour l'ouvrir (38 N représente environ 7 livres de force). Les portes automatiques sont dotées d'un détecteur de mouvements, d'un plateau de pression, d'un bloc numérique, d'un bouton pressoir, d'une carte de sécurité ou d'une télécommande pour les entrées et sorties.

Une porte automatique devrait passer de la position entièrement fermée à la position entièrement ouverte en un minimum de trois secondes, et requérir une force d'au plus 66 N pour arrêter le mouvement de la porte. Installer, pour les personnes malvoyantes, des garde-corps à une hauteur pouvant être détectée avec une canne. Lorsque la porte s'ouvre sur la voie d'entrée, prolonger le garde-corps à angle droit du mur (voir fig. 19).

*Considérations*

Des privilèges d'accès (carte électronique ou clé, par exemple) pourraient être nécessaires avec une porte automatique. Ce genre de porte peut se bloquer en position fermée si le mécanisme de verrouillage n'est pas déclenché avant que l'ouvre-porte ne soit activé. Une personne doit pouvoir déclencher le verrou de porte et se placer à un endroit convenable avant que la porte ne s'ouvre. Ceci pourrait nécessiter une zone d'approche plus large ou un palier avec suffisamment d'espace pour que la porte s'ouvre sans frapper le fauteuil roulant.

**Figure 19**
**Porte automatique avec protection**




## Interphones

### Introduction

Avec un interphone, les visiteurs annoncent leur arrivée, mais les résidents peuvent aussi s'en servir pour lancer un appel à l'aide dans l'entrée du bâtiment. Il arrive souvent que l'interphone soit placé à l'extérieur du bâtiment ou dans le vestibule d'entrée, à un endroit trop élevé ou encore bloqué par les boîtes aux lettres ou bacs de rangement. La plupart des systèmes d'interphone sont utilisés à partir d'une position debout. Les personnes malvoyantes peuvent rarement déchiffrer les caractères sur les boutons. Un bon éclairage et des caractères ou symboles tactiles sur les boutons aideront ces personnes à repérer l'interphone et appuyer sur les boutons appropriés.

***Hauteur et accès***

*Recommandations*

Prévoir un espace dégagé au sol de 750 mm x 1 200 mm devant l'interphone, et veiller à ce qu'une personne en fauteuil roulant puisse atteindre le combiné et les commandes. Placer les commandes de l'interphone entre 400 et 1 200 mm au-dessus du sol (960 mm est recommandé) (voir fig. 20).

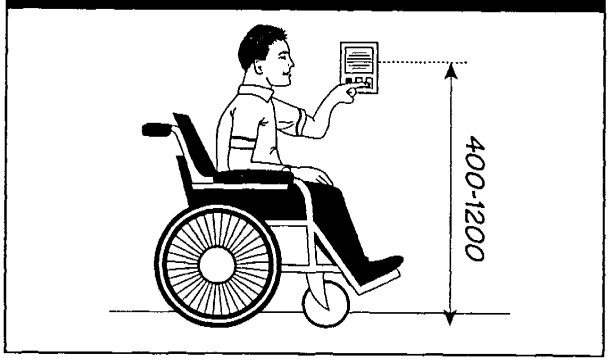
Si l'espace est limité ou les frais de réinstallation sont prohibitifs, installer un poste d'appoint près de l'interphone principal.

*Considérations*

Le câblage, la réparation des murs ou la construction d'un nouvel emplacement pour l'interphone entraînent des dépenses.

Si l'espace de dégagement n'est pas suffisant devant l'interphone, il pourrait être nécessaire de réinstaller l'interphone ou de construire des paliers neufs ou plus larges pour faciliter l'accès.

**Figure 20**
**Hauteur de l'interphone**




***Visibilité***

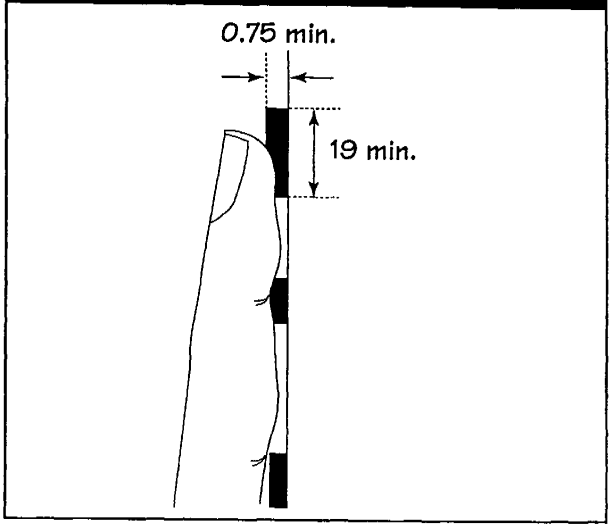
*Recommandations*

Assurer un éclairement de 100 lux pour l'interphone et les commandes. L'interphone devrait comporter des chiffres à au moins 19 mm de haut, surélevés d'au moins 0,75 mm (voir fig. 21). Rechercher un système d'interphone à combiné comportant un bloc numérique avec lettres surélevées ou même des boutons en Braille.

*Considérations*

L'interphone existant n'aura sans doute pas suffisamment d'espace pour des commandes nouvelles ou améliorées. S'il y a suffisamment d'espace, songer à installer un poste d'appoint. L'ajout de projecteurs dans l'entrée améliorera l'éclairage.

**Figure 21**
**Boutons d'interphone plus élevés**




## Boîtes aux lettres

### Introduction

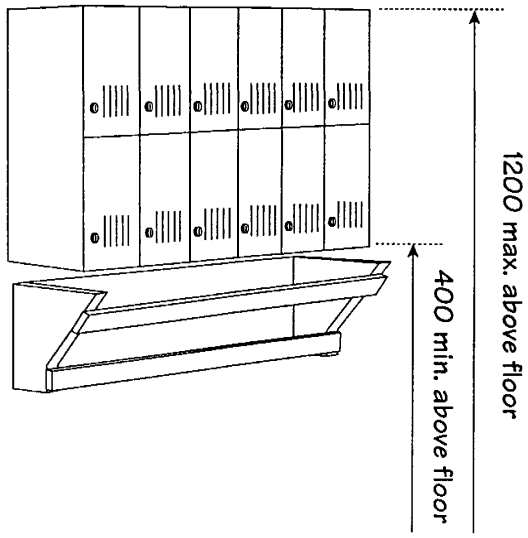
Normalement, les gens prennent leur courrier d'une position debout, si bien que les rangées de boîtes aux lettres sont normalement conçues en fonction de cela. Toutefois, les personnes en fauteuil roulant et celles qui utilisent une marchette devraient être capables de s'approcher de la boîte aux lettres et de prendre leur courrier sans difficulté. Il faut donc fournir une voie d'accès dégagée à des boîtes aux lettres plus basses. Les personnes malvoyantes ont du mal à déchiffrer les petits caractères et numéros sur les boîtes aux lettres. Ces boîtes sont parfois placées dans des parties mal éclairées du hall d'entrée ou dans une cage d'escalier, loin du palier d'entrée. Les mécanismes de verrouillage et les petites clés sont difficiles à utiliser.

***Hauteur***

*Recommandations*

Installer les boîtes aux lettres entre 400 et 1 200 mm du sol (980 mm est recommandé) avec un dégagement devant (minimum de 750 mm x 1 200 mm) (voir fig. 22).

**Figure 22**
**Hauteur des boîtes aux lettres**




*Considérations*

Il sera peut-être nécessaire d'abaisser les boîtes aux lettres ou d'attribuer les numéros des boîtes de la rangée inférieure aux personnes en fauteuil roulant. Si l'interphone et les boîtes aux lettres se côtoient dans le vestibule, il sera sans doute difficile de trouver suffisamment d'espace pour leur réinstallation.

*Accès*

*Recommandations*

Utiliser des verrous déclenchés par une carte au lieu d'une clé.

*Considérations*

Il peut être coûteux de modifier les boîtes aux lettres existantes avec un nouveau système d'accès. La meilleure solution sera sans doute de fournir quelques boîtes aux lettres accessibles et faciles à ouvrir ailleurs. Les locataires pourraient accepter un système de livraison du courrier qui n'exige pas de boîte fermée à clé.

*Éclairage et identification*

*Recommandations*

Assurer un éclairement d'au moins 100 lux dans l'aire des boîtes aux lettres. Utiliser de gros chiffres de couleurs contrastantes (numéros foncés sur fond clair) (voir fig. 23). Songer à des chiffres surélevés.

*Considérations*

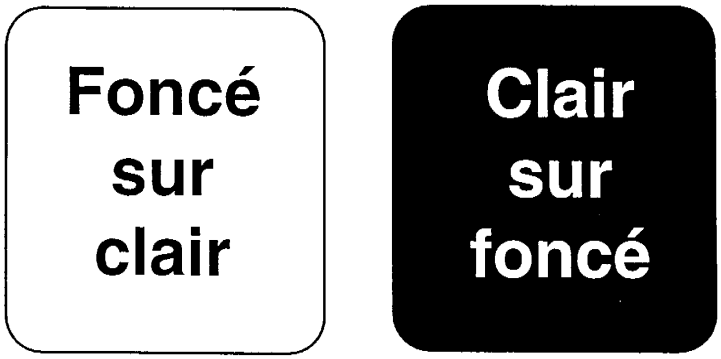
Il peut être nécessaire d'installer un nouvel éclairage. L'ajout de numéros surélevés sur les boîtes aux lettres existantes pourrait les rendre plus difficiles à ouvrir.

## Pour l'avenir

### Introduction

Les adaptations qui suivent sont illustrées dans les pages 10 à 14. En votre qualité de propriétaire de petit immeuble, le défi est de modifier la propriété sans qu'il n'en coûte trop cher, afin de pouvoir entrer sur le marché croissant des personnes à mobilité réduite, malvoyantes et malentendantes. Vous trouverez des solutions dans cette section. Elle offre une gamme d'idées simples et bon marché qui, de concert avec les travaux d'entretien régulier et de réparation, peuvent rendre votre immeuble plus facile d'accès et plus fonctionnel.

**Figure 23**
**Panneaux de couleurs contrastantes**



Les coûts ci-après ne sont présentés que pour information générale. Les estimateurs de coûts qui ont de l'expérience en rénovation ont déterminé des coûts approximatifs, basés sur le prix des matériaux et les taux de main d'oeuvre types de Winnipeg. Ces estimations ne comprennent pas les majorations pour frais généraux, supervision ou taxes, mais elles vous aideront à calculer les coûts différentiels relatifs d'une meilleure accessibilité dans le cadre de travaux de réparation ou de remplacement.

*S'il faut remplacer un palier extérieur ou un perron*, songer à surbaisser le seuil de l'entrée. Il est difficile, avec un fauteuil roulant, de passer un seuil trop élevé ou qui n'est pas en biseau. Il n'est pas nécessaire de remplacer tout le cadre de porte pour changer le seuil.

Coût : Matériaux pour le seuil; 35 $.
Installation; 1 heure.

*S'il faut remplacer un palier extérieur ou un perron*, songer à ajuster les dimensions du palier ou du perron. Une personne en fauteuil roulant ou utilisant une marchette requiert un palier large pour manoeuvrer et atteindre le verrou de porte.

Coût : Dalle de béton, 100 mm, installée, 20 $/m$^2$.
Assise, préparation de l'assise, coffrage, 10 $/m$^2$.

*S'il faut remplacer une porte d'entrée*, songer à élargir la porte. Une porte plus large facilite l'entrée aux personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette, ainsi qu'aux personnes portant de larges paquets ou déménageant des meubles.

Coût : Minime, à condition qu'il y ait de l'espace et que la structure n'ait pas besoin d'être modifiée.

*S'il faut remplacer une porte d'entrée*, songer à installer une poignée en bec-de-cane. De l'avis général, ce type de ferrure est plus facile à utiliser et plus pratique. Les personnes à mobilité réduite ou dont les mouvements de la main sont restreints ne peuvent pas toujours tourner une poignée.

Coût : Ferrures, 75 $.
Installation, 0,5 heure.

*S'il faut remplacer une porte d'entrée*, songer à diminuer la hauteur du verrou. Ainsi, une personne en fauteuil roulant pourra atteindre le verrou sans trop s'étirer.

Coût : Plaque camouflant le trou de l'ancien verrou, 5 $.
Main d'oeuvre pour déplacer le verrou, 0,75 heure.

*S'il faut remplacer une porte d'entrée*, songer à abaisser le seuil. Il est difficile, en fauteuil roulant, de passer un seuil trop élevé ou non biseauté.

Coût : Matériaux pour le seuil, 35 $.
Installation, 1 heure.

*S'il faut remplacer ou réparer l'interphone*, songer à abaisser la position de l'interphone. Les postes d'interphone sont généralement installés à la hauteur du visage d'un adulte en position debout. Il est donc difficile pour une personne en fauteuil roulant d'utiliser l'interphone.

Coût : Câblage et main d'oeuvre, 350 $.
Réparation du mur à l'ancien emplacement, 125 $.

*S'il faut remplacer ou réparer l'interphone*, songer à installer un poste avec numéros et caractères tactiles, qui sont beaucoup plus faciles à utiliser pour les personnes mal voyantes.

Coût : Amélioration de l'interphone, 150 $.

*S'il faut remplacer ou réparer l'interphone*, songer à améliorer l'éclairage. Tous les utilisateurs en bénéficieront, y compris les personnes malvoyantes.

Coût : Nouvel éclairage, 30 $.
Installation, 0,5 heure.

*S'il faut améliorer les boîtes aux lettres*, songer à les abaisser pour qu'elles soient entièrement accessibles.

Coût : Déplacement des boîtes aux lettres, 2 heures.
Réparation du mur à l'ancien emplacement, 100 $.

*S'il faut améliorer les boîtes aux lettres*, songer à abaisser quelques boîtes et à les désigner pour les personnes en fauteuil roulant.

Coût : Boîtes aux lettres, rangée de 6, 175 $.
Installation, 0,5 heure.

# CHAPITRE 3 – PALIERS, ESCALIERS ET CORRIDORS

## Paliers

### Introduction

Les paliers se trouvent entre les étages et à chacun des niveaux des petits immeubles de trois étages. Ils sont habituellement juste assez larges pour que les occupants non handicapés puissent sortir du bâtiment. Cette largeur est loin de pouvoir accommoder les fauteuils roulants, plates-formes d'élévation et ascenseurs. Sur la plupart des paliers, il n'y a pas assez d'espace pour tourner et manoeuvrer un fauteuil roulant. Comme il y a normalement des appartements autour des paliers, les modifications sont difficiles.

***Dimensions***

*Recommandations*

Construire les paliers d'une profondeur de 1 500 mm; ce sera suffisant pour qu'une personne en fauteuil roulant puisse ouvrir une porte. Voici quelques lignes directrices (voir fig. 24 et 74) :

- Si la porte ouvre sur le palier, prévoir un minimum de 600 mm du côté verrou de la porte.
- Si la porte ouvre dans le sens contraire, prévoir un minimum de 300 mm du côté verrou de la porte.
- Lorsque le palier est une véranda (portes doubles), prévoir la largeur de la porte plus 1 200 mm. Dégagement requis du côté verrou de la porte. Il pourrait être nécessaire de prévoir des paliers plus larges s'ils doivent servir de zone de refuge (voir Aire de refuge, fig. 34 page 25).

*Considérations*

Les modifications aux paliers sont complexes; il faut considérer les effets sur les murs extérieurs, les appartements ou les escaliers voisins. Pour accroître la profondeur du palier, il pourrait être nécessaire de modifier les entrées des appartements et les escaliers.

***Forme***

*Recommandations*

Construire des paliers rectangulaires d'une largeur de 2 000 mm à 2 500 mm et d'une profondeur de 1 300 mm à 2 000 mm; la largeur minimum de palier pouvant accommoder la rotation d'un fauteuil roulant est de 1 500 mm. Élargir les paliers intérieurs en déplaçant les escaliers ou les murs extérieurs.

*Considérations*

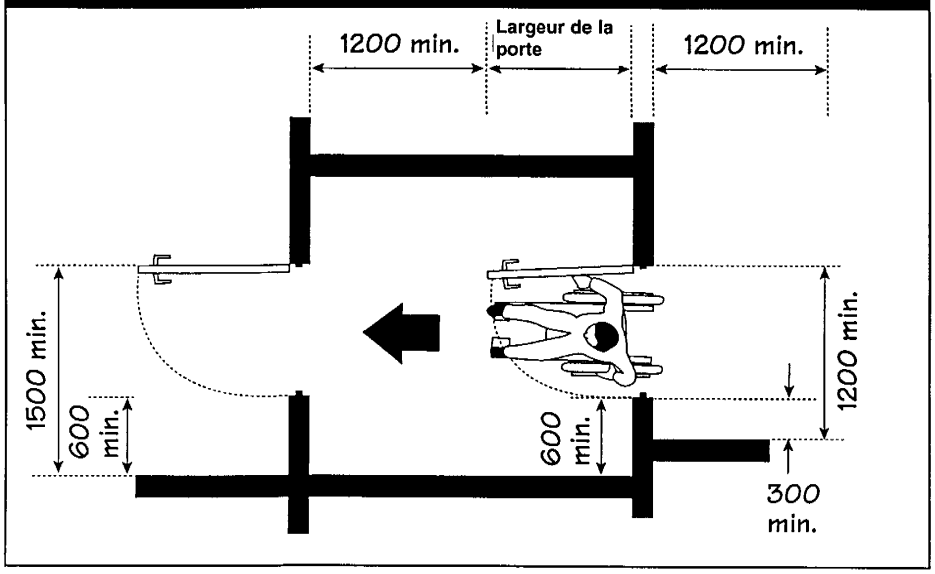
Si les murs extérieurs doivent être déplacés, il faut faire attention au support structural et protéger le site des intempéries. La charpente risque d'être affectée si les escaliers sont prolongés dans les couloirs, et il pourrait être nécessaire de remanier la disposition de l'étage. Ceci pourrait également modifier l'emplacement des portes coupe-feu et le compartimentage.

## Escaliers

### Introduction

Il est difficile, voire dangereux, pour les personnes à mobilité réduite et les personnes malvoyantes de négocier les escaliers. Les mains courantes installées conformément au Code du bâtiment ne conviennent pas nécessairement à tout le monde. Il arrive souvent que les marches sont trop à pic, que la surface est lisse, le nez inadéquat et qu'elles sont ouvertes. Les escaliers sont trop souvent mal éclairés ou comportent des fenêtres qui réfléchissent la lumière des surfaces

**Figure 24**
**Dimensions du palier pour des portes doubles**




lustrées. Les escaliers sont fréquemment recouverts de vinyle ou de moquette, de sorte qu'il est difficile de distinguer la contremarche de la course. Le plus souvent, ils n'ont pas de bandes d'avertissement tactiles pour indiquer où commence l'escalier. Ils sont éclairés par la lumière naturelle et, le soir et la nuit, l'éclairage artificiel est trop faible. Les mains courantes sont un élément de sécurité important et elles facilitent l'utilisation des escaliers par les personnes à mobilité réduite. On voit rarement une chaise-ascenseur ou un ascenseur dans les petits immeubles de trois étages; par contre, un monte-charge incliné ou une plate-forme élévatrice permettrait aux personnes en fauteuil roulant d'accéder aux étages.

### *Marches*

*Recommandations*

Construire des escaliers dont les contremarches n'excèdent pas 180 mm de hauteur dont les marches antidérapantes ont un maximum de 280 mm de profondeur, mesurées d'une contremarche à une autre; le nez de l'escalier ne devrait pas saillir de plus de 38 mm du bout en attente (contremarche inclinée vers l'extérieur. Incliner les fonds des marches et prévoir un nez approprié sur les escaliers ouverts (voir fig. 25).

*Considérations*

Lorsqu'il y a des fenêtres derrière les cages d'escalier, l'éclairage risque d'être réduit si une série de marches ouvertes étaient condamnées. Si on modifie la hauteur et la course des escaliers pour réduire une pente trop raide, il faudra sans doute ajuster les paliers afin que l'échappée soit suffisante (2 050 mm). Les modifications apportées aux escaliers et paliers pourraient
avoir une incidence sur les appartements voisins et l'emplacement des portes et séparations coupe-feu.

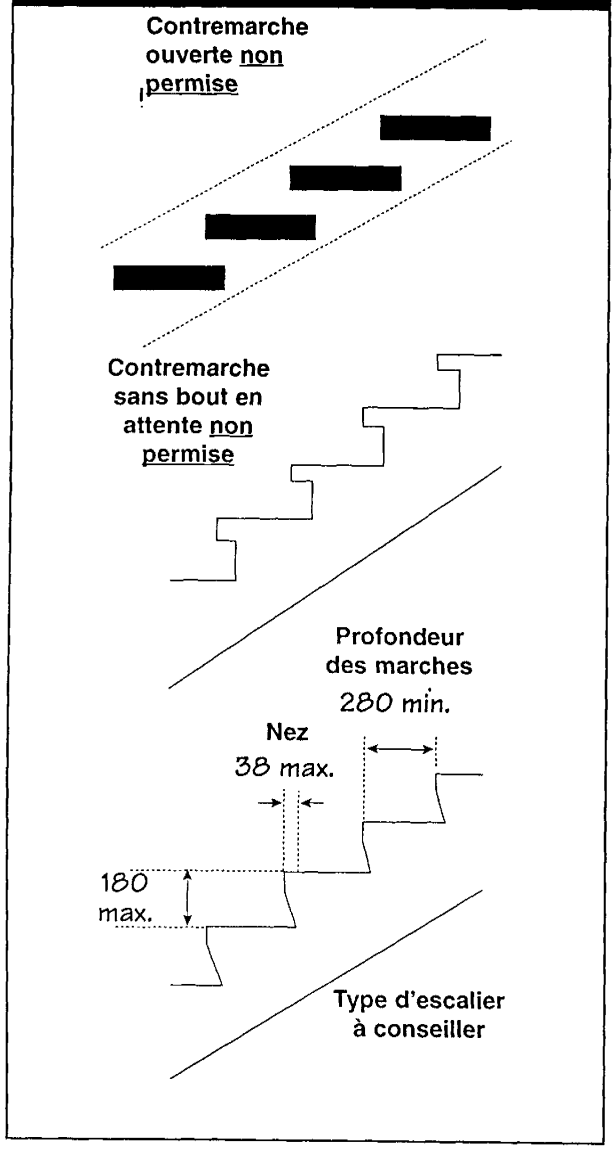
Il est plus facile de négocier des escaliers dont les marches sont plus longues et les contremarches plus petites que des escaliers à pente raide, à condition de respecter les exigences du Code. Ne pas oublier que les escaliers qui manquent de profondeur gênent les mouvements naturels.

### *Bandes tactiles*

*Recommandations*

Poser un revêtement d'avertissement, d'une texture et d'une couleur différentes du plancher, en haut de l'escalier. Cette surface devrait commencer à 900 mm de la première marche et s'arrêter à une largeur de marche depuis le début de l'escalier (voir figure 26). Poser une bande tactile sur le nez de chaque marche. Bien fixer les bandes, car elles risqueraient autrement de faire trébucher.

**Figure 25**
**Détails d'escaliers**




*Considérations*

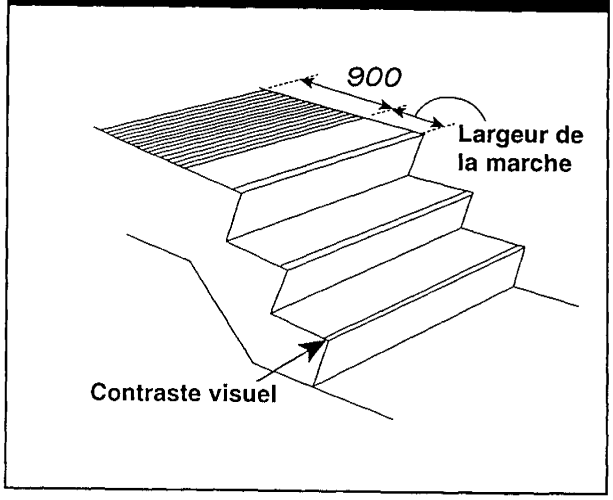
Une bande tactile saillant au-dessus du revêtement de sol peut faire trébucher. Il existe des bandes standard à installer directement sur les revêtements en vinyle (il pourrait être nécessaire de remplacer les surfaces revêtues de moquette). Si des bandes tactiles sont posées sur un escalier, il est inacceptable de ne pas le faire pour tous les autres escaliers.

### *Contraste aux des marches*

*Recommandations*

Choisir une couleur contrastante pour le nez afin que le rebord des marches soit plus visible. Le rebord devrait également être antidérapant.

**Figure 26**
**Contraste aux rives de marches**




*Considérations*

Il pourrait être nécessaire de remplacer le revêtement de tout l'escalier pour assurer un contraste de couleurs. Le cas échéant, installer un revêtement antidérapant avec bandes tactiles de couleur contrastante.

### *Éclairage*

*Recommandations*

Veiller à ce que le niveau d'éclairage des escaliers ne soit pas inférieur à 100 lux. Positionner et orienter le nouvel éclairage de manière à éviter les réflexions dans l'escalier ou sur les paliers.

*Considérations*

Les ombres et réflexions dans les escaliers et sur les paliers sont problématiques et doivent être contrôlées en tout temps. Il pourrait être nécessaire d'assurer un éclairage artificiel

24 heures sur 24 pour obvier à la réflexion causée par la lumière du jour. Faire attention à l'emplacement et à l'orientation des lampes; elles peuvent aussi causer des ombres et réflexions.

***Mains courantes***

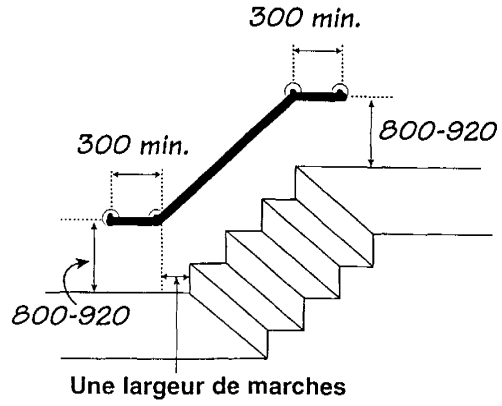
*Recommandations*

Acheter une main courante circulaire ou ovale d'une circonférence de 30 à 40 mm et d'une couleur qui fait contraste avec les murs. L'installer à 35-45 mm du mur et à 800-920 mm au-dessus du nez de l'escalier, des deux côtés; elle devrait être continue de haut en bas sur un côté. Si la main courante n'est pas continue, la prolonger de 300 mm horizontalement au-delà de la dernière marche du haut et de 300 mm plus une largeur de marche en bas (voir fig. 27). S'assurer que la main courante est incurvée vers le mur, le plancher ou un poteau; ne pas laisser les extrémités exposées(voir fig. 27).

*Considérations*

L'ajout ou le prolongement d'une main courante risque d'entraver l'ouverture de la porte, ce qui l'endommagerait ou l'empêcherait de s'ouvrir complètement.

**Figure 27**
**Mains courantes d'escaliers**




***Dispositifs élévateurs***

*Recommandations*

Installer des rais pour la plate-forme ou la chaise-ascenseur. Fixer les rails à une main courante centrale sur l'escalier ou au mur contigu à l'escalier. Placer les commandes à des endroits commodes (i.e. en haut et en bas du dispositif).

*Considérations*

Il existe une vaste gamme de produits aux capacités différentes. Certains appareils sont auto-escamotables lorsqu'ils ne sont pas en usage. Il pourrait être nécessaire de renforcer les murs ou les planchers existants. Les rails prennent beaucoup d'espace dans les escaliers et sur les paliers, si bien qu'une largeur minimum doit être assurée. L'installation des commandes nécessite parfois la pénétration des murs. Ces appareils sont principalement utilisés par les personnes en fauteuil roulant, bien que certains soient dotés d'un siège pliant pour les personnes ambulatoires; ils pourraient être dangereux pour les autres, et les personnes à mobilité réduite voudront peut-être prendre l'escalier.

***Ascenseurs***

*Recommandations*

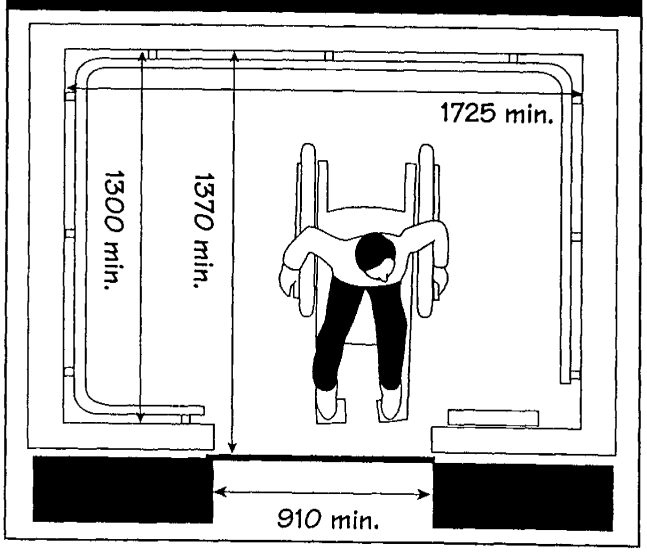
Les ascenseurs doivent être conformes à la norme CAN/CSA-B44-M90; cette norme exige que l'appareil puisse être utilisé par les personnes à mobilité réduite, les personnes malvoyantes et les personnes malentendantes (voir fig. 28). Installer l'ascenseur à l'entrée du bâtiment, dans un escalier existant ou dans un mur extérieur nouvellement construit.

*Considérations*

Il y a des ascenseurs de toutes dimensions et capacités; certains modèles bas de gamme ne seront pas nécessairement convenables pour les personnes malvoyantes ou malentendantes. Si on veut supprimer un escalier pour y installer un ascenseur, l'immeuble doit compter plus d'escaliers que ne l'exige le Code du bâtiment.

Son installation pourrait nécessiter la rénovation d'un ou de plusieurs appartements, ou encore la construction d'une cage d'ascenseur sur le mur extérieur du bâtiment. Il faudra alors procéder à l'excavation ou au creusage d'un puits sous la cage de l'ascenseur. L'installation d'un ascenseur présente des risques au chapitre de la sécurité-incendies et, dans le cas des petits immeubles anciens, des rénovations pourraient être nécessaires pour qu'ils soient conformes aux règlements d'incendies (extincteurs d'incendies, avertisseurs de fumée, aires de refuge, par exemple). Il faudra décrire, dans les instructions d'évacuation, les procédures relatives à l'usage de l'ascenseur. En cas d'incendie, les élévateurs peuvent être conçus pour cesser de fonctionner, ou encore ne fonctionner qu'au moyen d'une clé surpassant les fonctions normales. Dans ce dernier cas, un opérateur autorisé utilisera l'ascenseur pour l'évacuation des personnes à mobilité réduite. Une aire de refuge de dimensions suffisantes doit être aménagée pour protéger toutes les personnes à mobilité réduite dans un bâtiment (voir figure 34).

**Figure 28**
**Dimensions minimums de la cabine d'ascenseur**




## Corridors

### Introduction

La plupart des immeubles anciens comportent des corridors étroits, de largeur uniforme, sur toute la longueur du bâtiment. Ces corridors ont un minimum d'éclairage et sont parfois dotés de fenêtres aux extrémités. À cause du coût croissant de l'énergie, certains propriétaires d'immeubles ont réduit le nombre d'ampoules dans les appareils d'éclairage ou le wattage des ampoules. On y trouvera normalement un revêtement de sol résilient ou une moquette, et les mains courantes sont rares.

### *Largeur*

*Recommandations*

Prévoir des corridors d'une largeur minimum de 1 200 mm, ce qui permettra à un fauteuil roulant de passer à côté d'une personne ambulatoire. Mieux encore, une largeur de 1 500 mm permettra à deux fauteuils roulants de passer l'un à côté de l'autre. En outre, la largeur des encadrements de porte est d'une importance critique. Pour l'approche du côté verrou, aménager un corridor d'une largeur de 1 050 mm pour une longueur de 1 500 mm; pour une approche du côté charnières, aménager un corridor d'une largeur de 1 050 mm pour une longueur de 1 350 mm. Si les corridors ne peuvent être élargis sur toute la longueur, élargir le corridor à l'entrée de l'appartement en déplaçant une petite partie du mur du corridor à l'intérieur de l'appartement (voir fig. 29).

*Considérations*

Une largeur minimum de 1 100 mm est requise pour les corridors publics. Leur élargissement pourrait exiger des modifications appréciables. Comme les murs de corridors sont normalement porteurs, leur déplacement aura une incidence sur la charpente. Comme ils servent aussi de séparation coupe-feu, leur déplacement entraînera le réaménagement des compartiments coupe-feu. Enfin, les salles de bains et cuisines

**Figure 29**
**Largeur requise du corridor menant à l'entrée de l'appartement**

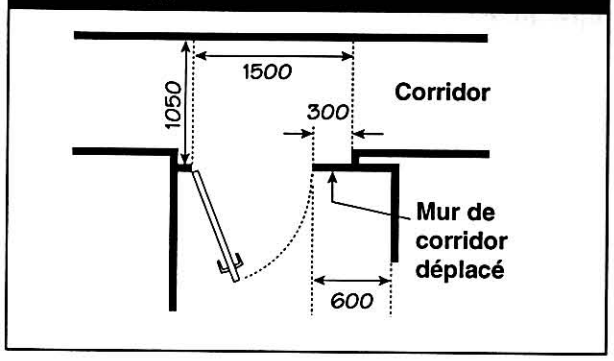
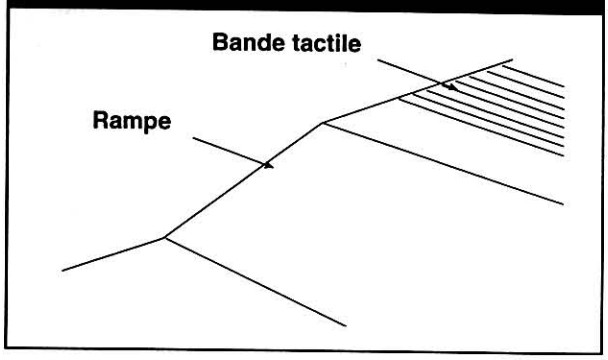



**Figure 30**
**Bandes tactiles au niveau de la rampe dans le corridor**




font fréquemment dos aux murs de corridor; il faudra donc déplacer câbles et tuyaux.

Le fait de déplacer une partie du mur de corridor près de l'appartement élimine le coût important de réinstallation des canalisations publiques; toutefois, il faudra tout de même faire face aux problèmes de charpente et de compartimentage. Il faudra aussi apporter une solution à la dénivellation entre les couloirs et appartements.

### *Surface/Élévation*

*Recommandations*

Fournir des revêtements de sol antidérapants pour faciliter le mouvement des fauteuils roulants et protéger les personnes utilisant une marchette ou une canne. Un revêtement de sol résilient non lustré est conseillé. Bien fixer une moquette commerciale haute densité directement au plancher brut; aucune thibaude ne devrait être posée. Installer une rampe (au lieu d'une marche) ayant une pente d'au plus 1:12 là où il y a des dénivellations dans le corridor.

*Considérations*

On a commencé à placer une banque de moquette d'une couleur différente le long des murs de corridor et devant les escaliers. Cependant, les personnes malvoyantes ont du mal à distinguer et interpréter les changements de couleur comme un changement d'élévation. La principale couleur de la moquette devrait aller jusqu'aux portes des appartements et au bord de l'escalier; éviter d'employer des bandes de couleur décoratives (voir bandes tactiles, fig. 26 et 30).

### *Éclairage*

*Recommandations*

Maintenir le niveau d'éclairage à au moins 100 lux afin que les personnes malvoyantes soient capables d'identifier les obstacles, les changements d'élévation et l'emplacement des appartements. Les surfaces ne devraient pas être réfléchissantes. Installer un éclairage supplémentaire à l'entrée des appartements et dans les escaliers.

*Considérations*

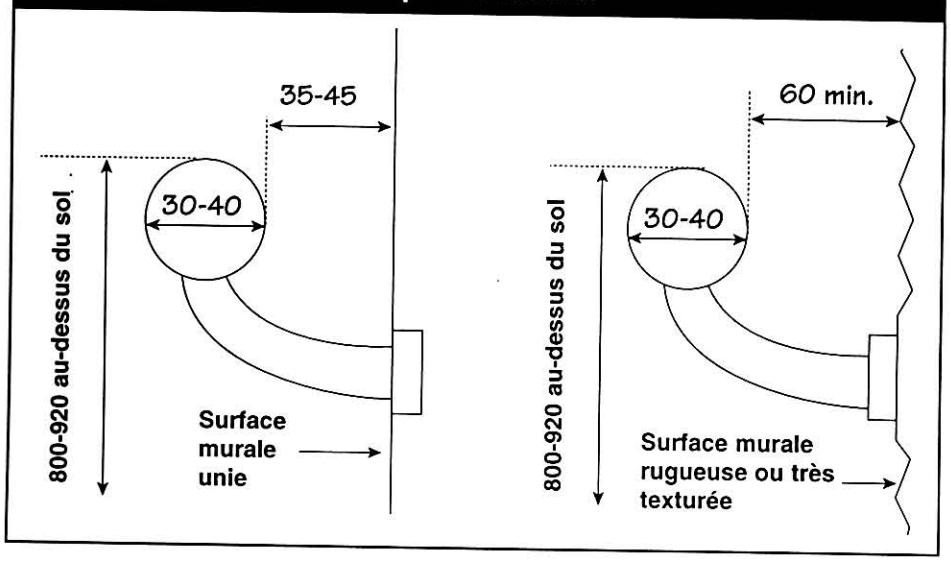
Les surfaces réfléchissantes créent des difficultés pour les personnes malvoyantes. Contrairement à la croyance populaire, les revêtements réfléchissants et non réfléchissants accumulent la saleté au même rythme.

### *Mains courantes*

*Recommandations*

Acheter une main courante circulaire ou ovale d'une circonférence de 30 à 40 mm (voir fig. 31). L'installer de 35 à 45 mm du mur, des deux côtés du corridor, entre 800 et 920 mm au-dessus du sol. Les mains courantes devraient être continues

**Figure 31**
**Main courante recommandée pour le corridor**




entre les encadrements de portes et être incurvées vers le mur, sans extrémité exposée.

*Considérations*

Dans la plupart des cas, il y aura suffisamment de poteaux pour soutenir les mains courantes. Si ce n'est pas le cas, il faudra renforcer les murs. Les mains courantes réduisent la largeur effective des corridors, ce qui pose un problème s'ils sont étroits.

## Identification des étages/appartements

### Introduction

Il faut identifier chaque étage et chaque appartement. Si les numéros placés sur les portes sont d'une couleur identique, ils seront difficiles à distinguer. On oublie souvent d'indiquer le numéro d'étage au niveau des ascenseurs ou dans les escaliers; on présume généralement que les gens savent que l'appartement 23 se trouve au deuxième étage. Les personnes malvoyantes ont de la difficulté à trouver le rebord des ouvertures, comme les encadrements de portes.

***Numéros***

*Recommandations*

Installer de gros numéros d'étage surélevés dans la cage d'escalier, près de la porte menant à l'étage. Acheter des numéros d'appartements (25 mm de haut et 0,8 mm d'épais ou surélevés) d'une couleur faisant contraste avec la couleur de fond (voir fig. 32). Les poser à 1 500 mm du sol.

*Considérations*

Des numéros peints ou des numéros adhésifs minces ne fournissent pas l'information tactile nécessaire et ne sont donc pas convenables. Les numéros surélevés doivent être fixés mécaniquement aux murs ou aux portes (voir fig. 23). Des numéros clairs sur fond foncé, ou encore des numéros foncés sur fond clair, sont à conseiller. Il pourrait être nécessaire de les entretenir régulièrement s'ils étaient endommagés ou enlevés.

***Visibilité***

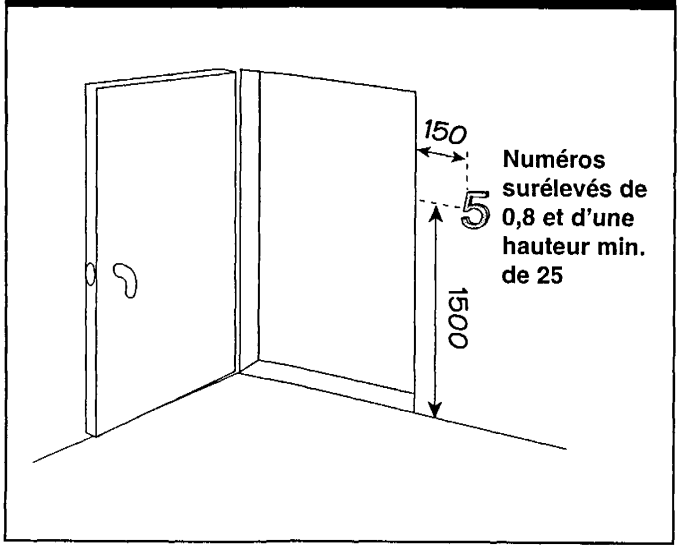
*Recommandations*

Peindre les cadres de toutes les portes d'appartements et de toutes les portes de sortie d'une couleur qui fait contraste avec les murs.

*Considérations*

Pour assurer l'uniformité des couleurs contrastantes partout dans le bâtiment, les étages ayant des couleurs différentes devront être repeints.

**Figure 32**
**Identification des étages/appartements**




## Sécurité-incendies

### Introduction

La plupart des petits immeubles ont un degré de résistance au feu de 30 minutes ou moins dans les cages d'escalier et corridors. Si des ascenseurs ou chaises-ascenseurs ont été installés, la sécurité-incendies risque d'être inadéquate. Il arrive souvent que les locataires bloquent les portes coupe-feu en position ouverte, si bien qu'elles ne se ferment pas lorsqu'un incendie se déclare.

***Ferrures***

*Recommandations*

Installer des mécanismes automatiques qui fermeront les portes coupe-feu dans l'éventualité d'un incendie (voir fig. 33). Ces portes restent ouvertes lorsqu'il n'y a pas d'incendie, les locataires peuvent passer sans avoir à y toucher. Veiller à ce que tout dispositif automatique soit branché sur le système d'avertisseurs d'incendies et de détecteurs de fumée; ainsi, toutes les portes coupe-feu se fermeront immédiatement.

*Considérations*

La plupart du temps, les portes coupe-feu dans les bâtiments anciens sont fermées. Lorsque des dispositifs automatiques sont installés, il faut enseigner aux locataires comment les utiliser pour prévenir les dangers.

***Dimensions***

*Recommandations*

Prévoir une largeur de dégagement de 910 mm pour les portes coupe-feu (le minimum est de 810 mm).

*Considérations*

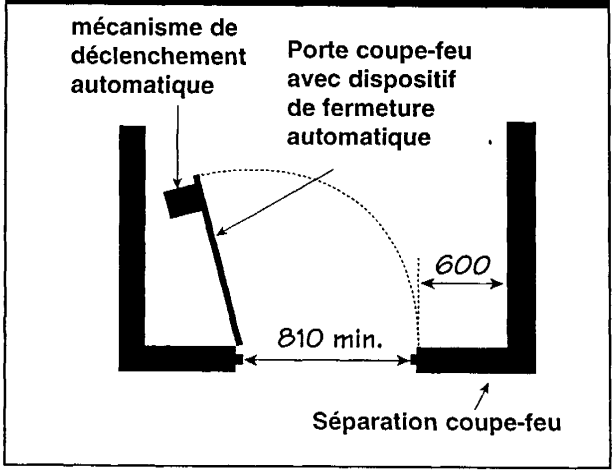
Les portes coupe-feu ont normalement une largeur adéquate, mais la plupart n'ont que des ferrures de base.

***Aire de refuge***

*Recommandations*

Sur chacun des étages accessibles, aménager une aire de refuge d'une superficie de 2 $m^2$ pour chaque occupant non ambulatoire et son préposé. Fournir un minimum de deux espaces. Placer l'aire de refuge près d'une sortie. Construire une séparation coupe-feu entre l'aire de refuge et l'aire de plancher principale. Veiller à ce que les portes n'empiètent pas sur l'espace requis pour les fauteuils roulants. Fournir un système

**Figure 33**
**Mécanisme de déclenchement automatique pour porte coupe-feu**

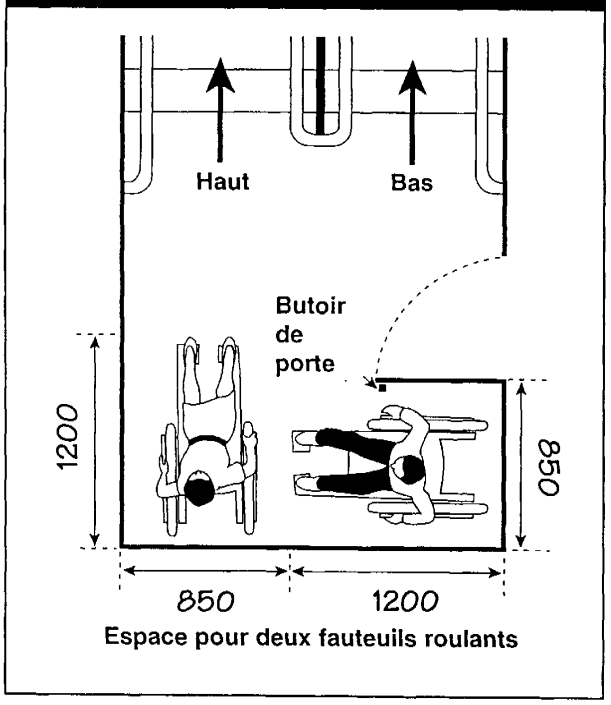


d'avertissement pour les locataires à mobilité réduite et s'assurer qu'ils sont au courant de l'existence d'une aire de refuge.

*Considérations*

L'aire de refuge doit protéger contre le feu et la fumée jusqu'à l'arrivée des secours pour l'évacuation du bâtiment. Bien souvent, les paliers ne sont pas assez larges pour accommoder deux fauteuils roulants et permettre aux autres de sortir (voir fig. 34). Il peut être difficile, coûteux ou peu pratique d'élargir le palier. Une perte d'espace dans un appartement pourrait résulter de l'aménagement d'une aire de refuge attenante sur chaque étage comme refuge.

**Figure 34**
**Aire de refuge dans la zone de sortie**




## Pour l'avenir

### Introduction

Les adaptations qui suivent sont illustrées dans les pages 17 à 25. En votre qualité de propriétaire de petit immeuble, le défi est de modifier la propriété sans qu'il n'en coûte trop cher, afin de pouvoir entrer sur le marché croissant des personnes à mobilité réduite, malvoyantes et malentendantes. Vous trouverez des solutions dans cette section. Elle offre une gamme d'idées simples et bon marché qui, de concert avec les travaux d'entretien régulier et de réparation, peuvent rendre votre immeuble plus facile d'accès et plus fonctionnel.

Les coûts ci-après ne sont présentés que pour information générale. Les estimateurs de coûts qui ont de l'expérience en rénovation ont déterminé des coûts approximatifs, basés sur le prix des matériaux et les taux de main d'oeuvre types de Winnipeg. Ces estimations ne comprennent pas les majorations pour frais généraux, supervision ou taxes, mais elles vous aideront à calculer les coûts différentiels relatifs d'une meilleure accessibilité dans le cadre de travaux de réparation ou de remplacement.

*S'il faut remplacer la moquette du couloir*, songer à un autre type de revêtement, tel que vinyle ou carrelage. Les fauteuils roulants ne passent pas facilement sur certains types de moquette.

Coût : Variable en raison de la vaste gamme de revêtements de sol.

*S'il faut remplacer la moquette du couloir*, songer à des couleurs contrastantes à l'entrée des appartements et au niveau des escaliers. Les personnes malvoyantes pourront ainsi mieux distinguer ce qui se trouve dans les couloirs.

Coût : Installation, 2 $/mètre.

*S'il faut remplacer la moquette du couloir*, envisager de poser des bandes tactiles en haut des escaliers. Ces bandes préviennent une personne malvoyante qu'elle est arrivée au haut d'un escalier.

Coût : Bande tactile, par mètre, 1,50 $.
Installation, par mètre, 1 $.

*S'il faut repeindre les couloirs et paliers*, envisager de peindre les cadres de portes de couleurs contrastantes. Les personnes

malvoyantes peuvent ainsi mieux distinguer les portes.

Coût : Installation, par porte, 5 $.

*S'il faut repeindre les couloirs et paliers*, songer à installer de nouvelles mains courantes pour aider les personnes à mobilité réduite et guider les personnes malvoyantes.

Coût : Main courante, bois, supports, par mètre, 3,75 $.
Installation, par mètre, 1,50 $.
Peinture/teinture, par mètre, 2 $.

*S'il faut repeindre les couloirs et paliers*, songer à poser de gros numéros de couleur au niveau des appartements et des paliers. Les personnes malvoyantes distinguent mieux les gros chiffres de couleurs contrastantes.

Coût : Gros numéros, par appartement, 1,50 $.
Installation, par appartement, 1 $.

*S'il faut remplacer l'éclairage*, songer à acheter des lampes plus puissantes. Tout le monde en bénéficiera, spécialement les personnes malvoyantes.

Coût : Aucun.

*S'il faut remplacer l'éclairage*, songer à en changer l'emplacement. Il pourrait ainsi être possible d'améliorer l'éclairage sans acheter de lampe plus puissante ou d'en accroître le nombre.

Coût : Fils et installation, par lampe, 75 $.
Réparation de l'ancien emplacement, 40 $.

*S'il faut remplacer les portes d'entrée des appartements*, songer à élargir les encadrements pour faciliter le passage des personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette.

Coût : Élargissement de la porte et du cadre, à condition qu'il n'y ait pas de changement structural, 150 $.
Main d'oeuvre, 1,5 heure.

*S'il faut remplacer les portes d'entrée des appartements*, songer à installer des poignées en bec-de-cane, plus faciles à utiliser. Les personnes dont la mobilité ou le mouvement des mains est réduit ne sont pas toujours capables d'utiliser une poignée qu'il faut tourner du poignet.

Coût : Ferrures, 75 $.
Installation, 0,5 heure.

*S'il faut remplacer les portes d'entrée des appartements*, songer à installer de nouveaux judas optiques à une hauteur convenable pour les personnes en fauteuil roulant. Le plus souvent, les judas sont installés à environ 1 500 mm du sol – ce qui est trop haut pour une personne en fauteuil roulant.

Coût : Judas optique, 15 $.
Installation, 0,5 heure.

*S'il faut remplacer les portes d'entrée des appartements*, songer à poser une plaque de protection au bas des portes. Les fauteuils roulants pourront ainsi frôler la porte sans causer de dommages.

Coût : Plaque de protection, 25 $.
Installation, 0,5 heure.

*S'il faut modifier les portes de couloir*, envisager d'installer des ouvre-portes automatiques qui laissent les portes ouvertes, puis les ferment automatiquement. Ceci protège tous les locataires en cas d'incendie, et les gens ne sont plus portés à bloquer les portes en position ouverte.

Coût : Ouvre-porte automatique, fils, par porte, 125 $.
Installation, raccordement au système avertisseur d'incendie, par porte, 2,5 heures.

## Portes

### Introduction

Les portes de salles de bains sont généralement trop étroites pour les fauteuils roulants : la largeur de dégagement de la porte est souvent la même ou légèrement inférieure à la largeur d'un fauteuil roulant. Les portes ouvrant sur l'intérieur de la salle de bains ont rarement un angle plus grand que 90°. De plus, un dégagement insuffisant (particulièrement du côté verrou) fait en sorte qu'il est difficile de s'approcher et de tirer la porte pour entrer. Si on en fait une porte ouvrant sur l'extérieur, il n'y aura probablement pas suffisamment d'espace si elle s'ouvre dans un couloir.

*Largeur*

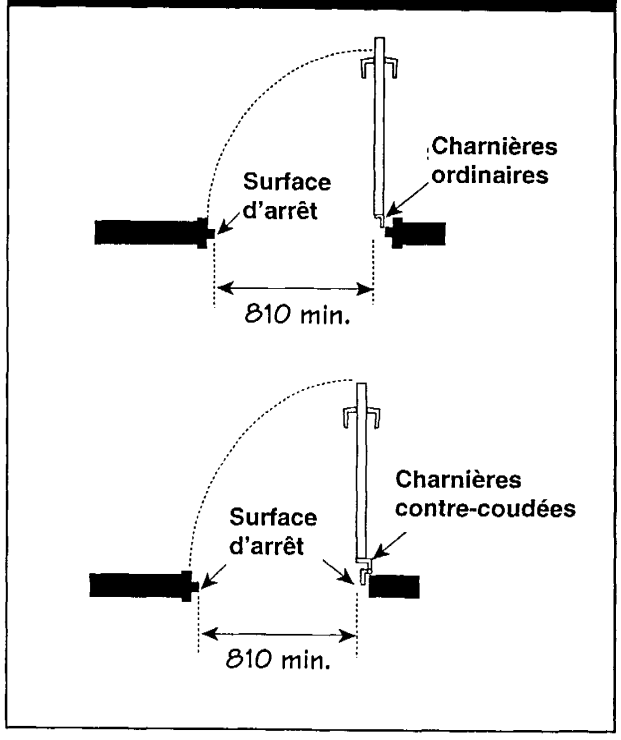
*Recommandations*

Prévoir une largeur de dégagement de 810 mm pour les portes. Il y a trois options pour assurer l'utilisation complète de cette largeur de dégagement. D'abord, sur une porte standard, installer des charnières contre-coudées(voir fig. 35). Ces dernières permettent d'ouvrir la porte complètement en-dehors du cadre, si bien que le passage se fait sur toute la largeur de l'ouverture. Deuxièmement, acheter et installer une porte plus large. La troisième option consiste à installer des portes coulissantes encloisonnées. Par contre, il faudra choisir les ferrures avec soin pour ces portes, compte tenu des personnes dont les mouvements de la main sont réduits.

*Considérations*

L'installation d'une porte plus large pourrait nécessiter le réaménagement de toute la salle de bains (déplacer murs, éclairage, tuyaux de plomberie, prises et fils électriques). Une porte encloisonnée doit pouvoir glisser à l'intérieur d'un espace creux dans une cavité murale. Par contre, il y a souvent déjà des services (interrupteurs électriques, prises de courant, tuyaux de plomberie, porte-papier et pharmacie) dans cet espace.

**Figure 35**
**Utilisation de charnières contre-coudées**

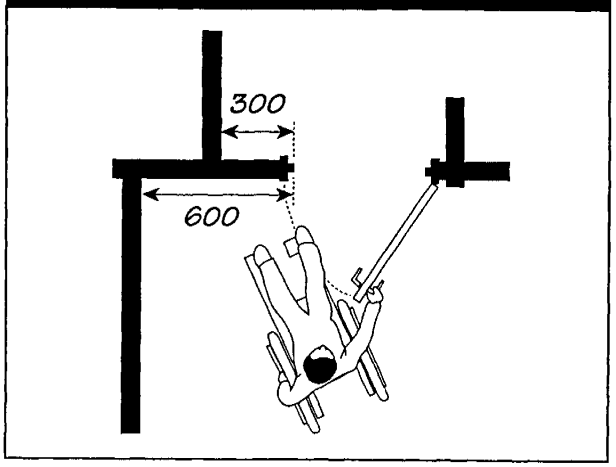



*Dégagement*

*Recommandations*

Prévoir suffisamment d'espace du côté verrou de la porte. Ainsi, une personne en fauteuil roulant aura suffisamment d'espace pour déverrouiller la porte et l'ouvrir. Il faut un minimum de 600 mm près de la porte, du côté où elle s'ouvre sur l'intérieur. Prévoir 300 mm de dégagement du côté où elle s'ouvre sur l'extérieur.

**Figure 36**
**Dégagements minimums**




*Considérations*

Il pourrait être nécessaire de déplacer l'éclairage et même le mur pour accroître l'espace mural.

***Ouvertures***

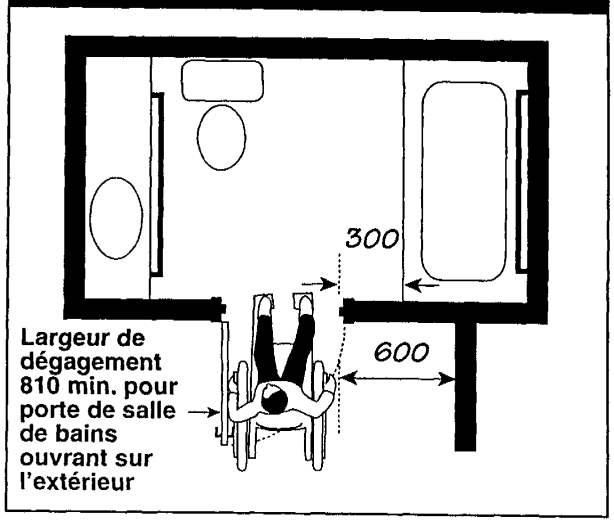
*Recommandations*

On peut inverser le sens de l'ouverture des portes de salles de bains pour qu'elles s'ouvrent sur l'extérieur plutôt que vers l'intérieur (voir fig. 37). Une porte qui s'ouvre sur l'extérieur ne requiert que 300 mm du côté verrou à l'intérieur de la salle de bains. Les 600 mm d'espace requis à l'extérieur pourraient aussi être plus faciles à trouver. Bien qu'il soit toujours nécessaire d'avoir une porte d'une largeur de 814 mm ou plus, une porte qui s'ouvre vers l'extérieur facilite les mouvements à l'intérieur de la salle de bains.

***Important!***

Une porte s'ouvrant vers l'extérieur de la salle de bains est préférable tout simplement parce que, advenant qu'une personne fasse une chute à l'intérieur de la salle de bains et bloque une porte s'ouvrant sur l'intérieur, il serait plus difficile de lui venir en aide.

**Figure 37**
**Porte de salle de bains ouvrant sur l'extérieur**




*Considérations*

Il faut tenir compte de la facilité de mouvement dans le couloir et autour d'une porte ouvrant sur l'extérieur. N'oublions pas qu'il faut au moins 600 mm du côté verrou d'une porte ouvrant sur l'extérieur, et que le couloir ou l'aire ouverte doivent être suffisamment larges pour permettre à une personne en fauteuil roulant de s'écarter du chemin lorsqu'une porte s'ouvre. Si l'option côté charnière est retenue, il faut un couloir d'une largeur et d'une longueur de 1 500 mm; du côté verrou, un couloir d'une largeur de 1 200 mm et d'une longueur de 1 500 mm est suffisant.

***Ferrures***

*Recommandations*

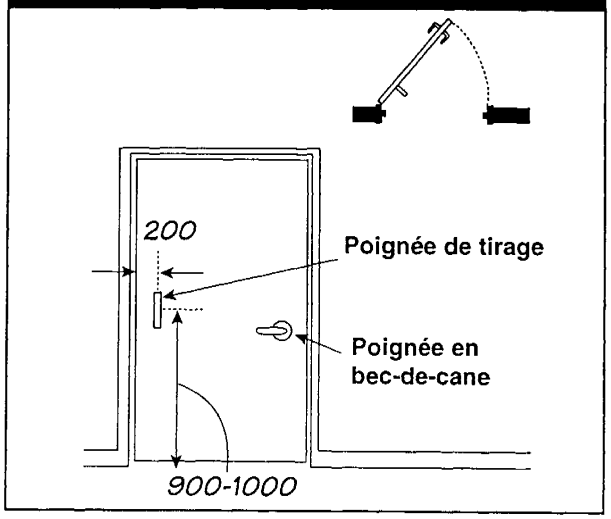
Acheter des poignées en bec-de-cane qui sont faciles à agripper et à manoeuvrer. Les installer entre 915 mm et 1 050 mm du sol, avec un dégagement minimum de 50 mm entre la poignée et la porte.

Installer une deuxième poignée de tirage à 200 mm de la charnière, entre 900 et 1 000 mm du sol : la personne en fauteuil roulant pourra ainsi fermer la porte en tirant cette poignée (voir figure 38).

*Considérations*

Les portes creuses ont besoin de bonnes pièces d'ancrage pour l'installation de poignées supplémentaires, sinon les ferrures finiraient par se détacher.

**Figure 38**
**Poignée de tirage près du côté charnières de la porte**




***Couleur***

*Recommandations*

Peindre le cadre et l'encadrement de porte d'une couleur qui fait contraste avec le mur, pour les distinguer du reste. Peindre la porte d'une couleur qui fait contraste avec le mur.

*Considérations*

Il faut bien choisir les couleurs contrastantes. Si les couleurs jurent ou sont très osées, la valeur marchande de l'appartement pourrait diminuer.

## Baignoires

### Introduction

Les baignoires et accessoires standard présentent des difficultés pour les personnes à mobilité réduite. Comme les robinets sont le plus souvent difficiles à atteindre et à manier, la personne risque de s'ébouillanter. En outre, les baignoires sont normalement trop basses pour y entrer sans difficulté à partir d'un fauteuil roulant.

Les baignoires sont rarement équipées de barres d'appui et la surface peut être dangereusement glissante, deux conditions qui rendent l'entrée et la sortie difficiles et dangereuses. Les portes de douche diminuent l'espace disponible pour entrer dans la baignoire ou en sortir, et un espace limité à côté de la baignoire empêche la personne en fauteuil roulant de s'approcher suffisamment pour un transfert facile.

***Portes et rideaux de douche***

*Recommandations*

Le rebord de la baignoire sert souvent de surface de transfert. Enlever les rails ou autres ferrures du rebord. La plupart des portes de douches ne sont pas acceptables sur les baignoires.

*Considérations*

Enlever les portes de douche à la demande du locataire.

***Barres d'appui***

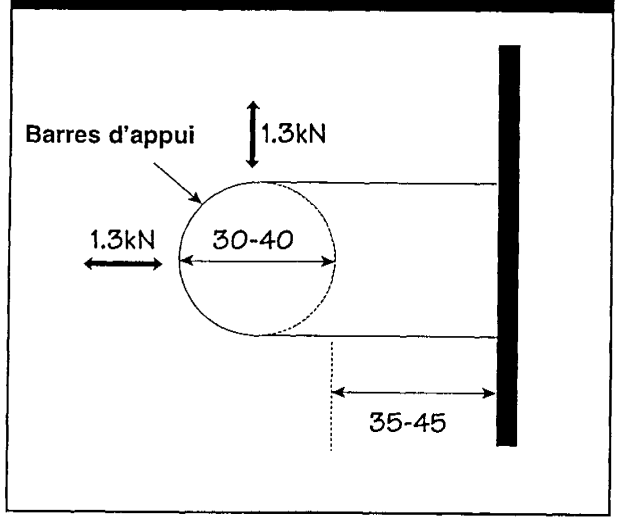
*Recommandations*

Installer au moins deux barres d'appui antidérapantes d'un diamètre de 30 à 40 mm pour faciliter le transfert dans la baignoire. Placer une barre d'appui d'une longueur de 1 200 mm à l'horizontale sur toute la longueur de la baignoire, entre 180 et 280 mm au-dessus du rebord. Placer la deuxième barre d'appui à la verticale, entre 180 et 280 mm au-dessus du rebord, au pied de la baignoire, près d'un espace libre sur le plancher. Prévoir un espace de 35 à 45 mm entre les barres d'appui et la surface murale. Veiller à ce que le support soit solide pour les barres d'appui, qui doivent résister à une force de 1,3 kN (environ 290 lb), appliquée verticalement ou horizontalement (voir fig. 39 et 40).

*Considérations*

Un support adéquat est primordial. Il existe de nombreux types de barres d'appui et il pourrait être nécessaire de renforcer tout le pourtour de la baignoire. Dans certains cas, le renforcement nécessitera l'enlèvement des plaques de plâtre et des carreaux. Le support devrait être assez important pour permettre le repositionnement des barres d'appui, au besoin.

**Figure 39**
**Dimensions, dégagements et capacités des barres d'appui**




***Robinets de douche***

*Recommandations*

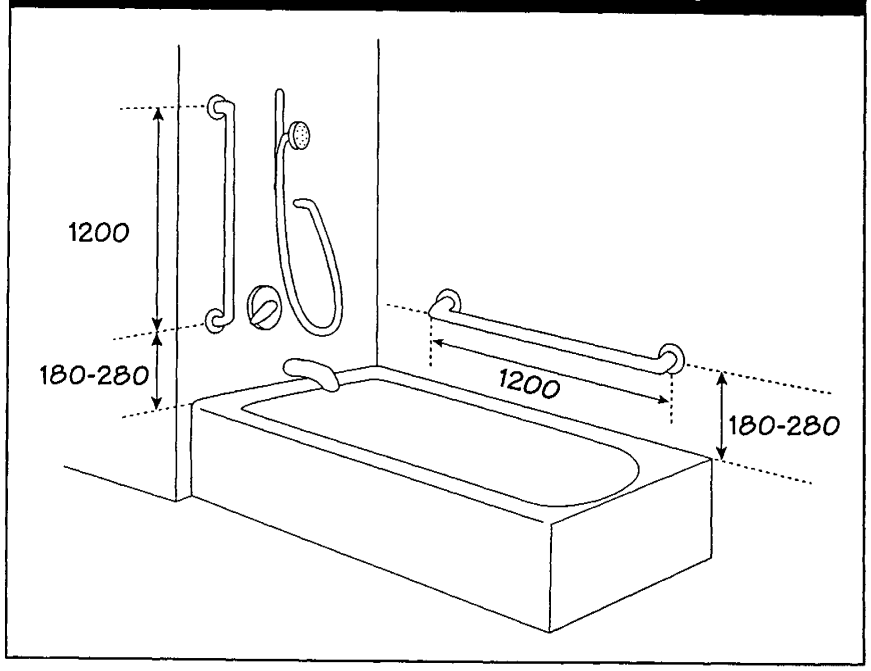
Placer les robinets à un maximum de 450 mm du rebord de la baignoire, au pied, entre la ligne centrale de la baignoire et le rebord extérieur (voir fig. 41). Les commandes devraient pouvoir être manipulées d'une main, sans avoir à agripper, pincer ou tourner le poignet, et exiger une force de moins de 22 N. Installer une soupape d'équilibrage de pression ou une soupape automatique à commande thermostatique pour contrôler la température de l'eau et ainsi prévenir les températures extrêmes d'eau chaude et d'eau froide.

Fournir une douche à main munie d'un bouton d'arrêt et d'un tuyau d'une longueur minimum de 1 500 mm. Veiller à ce que le tuyau soit utilisable en position fixe sans gêner l'usage d'une barre d'appui. Installer un deuxième support sur le mur latéral (ou encore une coulisse ou un rail), que la personne dans la baignoire peut facilement atteindre.

*Considérations*

Pour installer les commandes entre la ligne centrale de la baignoire et le rebord extérieur, il faudra réinstaller les commandes existantes. L'installation de la barre d'appui verticale pourrait présenter quelques problèmes au niveau du support mural.

**Figure 40**
**Positionnement des barres d'appui autour d'une baignoire**

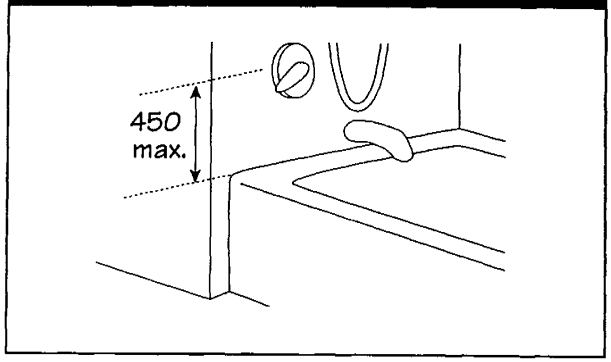


### *Siège*

*Recommandations*

Installer un siège d'une largeur de 450 mm à la tête de la baignoire, pour faciliter le transfert du fauteuil roulant (voir fig. 42). Ce siège sera également pratique pour la douche. On peut aussi fournir un tabouret amovible à placer dans la baignoire (un tabouret fixe ne serait pas utile pour le transfert).

**Figure 41**
**Positionnement des commandes de la baignoire**

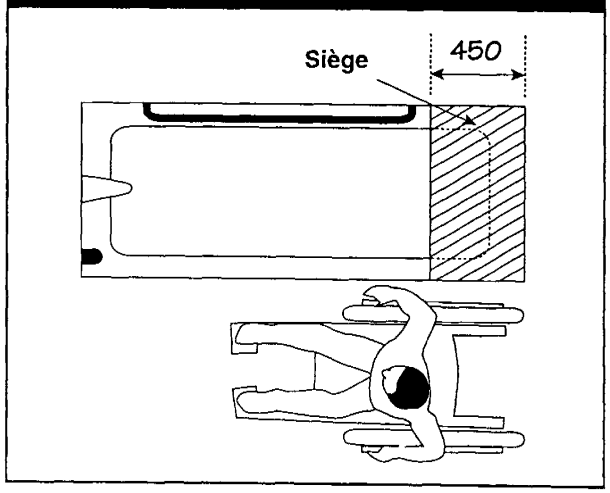



### *Siège*

*Considérations*

Si un siège est installé, il devrait être amovible ou se plier contre le mur, afin que d'autres personnes puissent se servir de la baignoire en entier.

**Figure 42**
**Siège de baignoire**




### *Hauteurs*

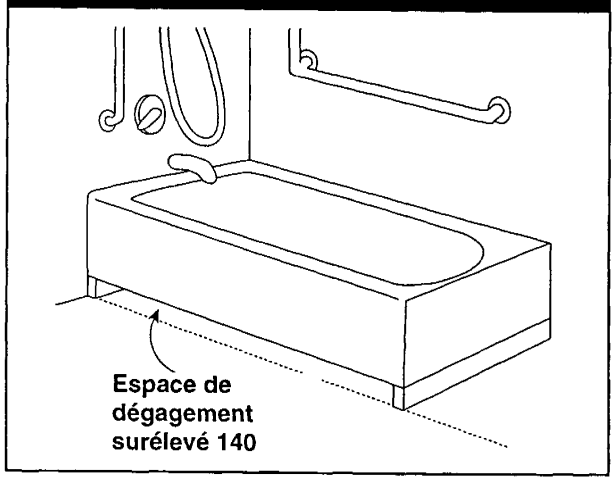
*Recommandations*

Remonter la baignoire d'environ 150 mm du plancher afin que la partie supérieure de la baignoire soit au même niveau que le siège du fauteuil roulant et permette un transfert latéral à la baignoire. Avec une baignoire surélevée, il est plus facile de se lever d'une position assise sur le rebord de la baignoire, et le préposé n'a pas à se pencher autant (voir fig. 43).

*Considérations*

Les commandes, porte-savons, barres d'appui et autres accessoires devront être réinstallés si la baignoire est remontée.

**Figure 43**
**Baignoire surélevée permettant l'emploi d'un élévateur sur le côté de la baignoire**

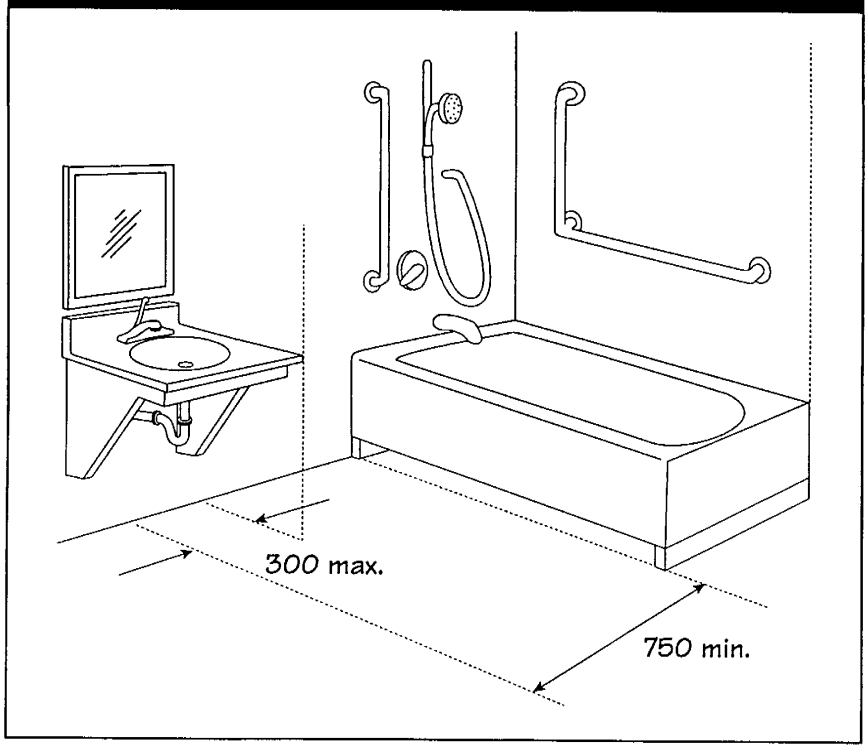



### *Dégagements*

*Recommandations*

Prévoir un dégagement au sol d'une largeur de 750 mm et d'une longueur de 1 200 mm (on recommande toute la longueur de la baignoire); ceci permet à une personne en fauteuil roulant placé parallèlement à l'approche de la baignoire de s'y introduire et d'atteindre les commandes. Le lavabo peut saillir d'au plus 300 mm dans cet

**Figure 44**
**Espace de dégagement requis devant la baignoire**




espace, à condition qu'il y ait un retrait suffisant pour les genoux et les pieds (voir fig. 44).

*Considérations*

Il arrive rarement que les salles de bains comportent beaucoup d'espace disponible. Si la salle de bains doit être remodelée, songer à prendre des mesures pour réaliser les dégagements requis.

## Douches

### Introduction

Bien des gens préfèrent la douche au bain. L'installation d'une douche indépendante peut être plus difficile que l'adaptation d'une baignoire. En général, il y a suffisamment d'espace en face de la douche pour permettre l'approche d'un fauteuil roulant. Comme les commandes sont souvent mal placées, la température de l'eau risque de changer brusquement et d'exposer la personne à des changements dangereux. La bordure de la douche indépendante pourrait empêcher l'entrée dans la douche en fauteuil roulant. Les surfaces lisses et l'absence d'appuis appropriés peuvent être dangereuses.

***Douches de plain-pied***

*Recommandations*

Il existe des douches de plain-piedpour les personnes qui préfèrent se doucher dans leur fauteuil roulant (voir fig. 45).

Installer une douche de ce type d'une dimension intérieure minimum de 750 mm x 1 500 mm (915 mm x 1 500 mm est préférable).

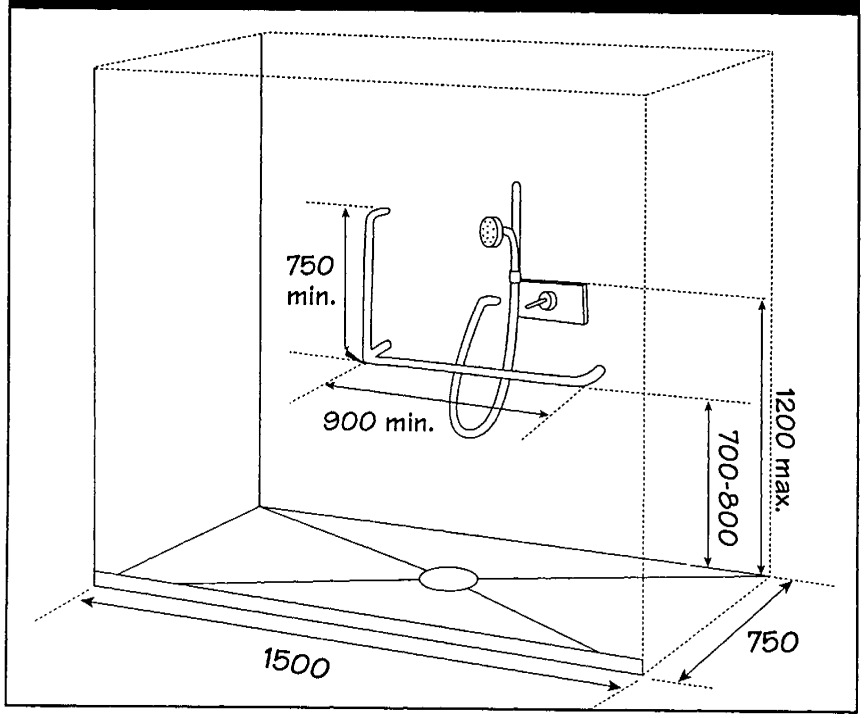
Prévoir un dégagement au sol de 900 mm x 1 200 mm devant (la dimension de 1 200 mm est parallèle à l'entrée de la douche). S'assurer que la bordure a une dimension de 6 à 13 mm de haut et est biseautée (pente de 1:2).

Fournir une barre d'appui en L (ou deux barres formant un L) antidérapante, d'un diamètre de 30 à 40 mm et ayant une résistance verticale et horizontale de 1,3 kN. Cette configuration devrait mesurer 750 mm verticalement et 900 mm horizontalement. Poser la barre sur le mur long de la douche et la partie horizontale de 700 à 800 mm du sol, et de 35 à 45 mm de la surface du mur (voir fig. 45).

Placer les commandes sur le mur long au-dessus de la barre d'appui horizontale (à non moins de 1 200 mm au-dessus du sol). Les commandes à main devraient pouvoir être manipulées d'une main, requérir une force de moins de 22N, sans avoir à tourner le poignet, à agripper ou à pincer.

Installer une soupape à équilibrage de pression ou une soupape automatique à commande thermostatique pour contrôler la température de

**Figure 45**
**Positionnement des barres d'appui et commandes dans une douche de plain-pied**




l'eau et éviter les extrêmes d'eau chaude et d'eau froide.

*Considérations*

Il n'y a pas toujours suffisamment d'espace libre en face de ce genre de douche. L'installation d'un support supplémentaire pour les barres d'appui pourrait nécessiter la réparation des murs. La robinetterie et les tuyaux de plomberie de la baignoire existante devront être réinstallés.

***Douches avec siège***

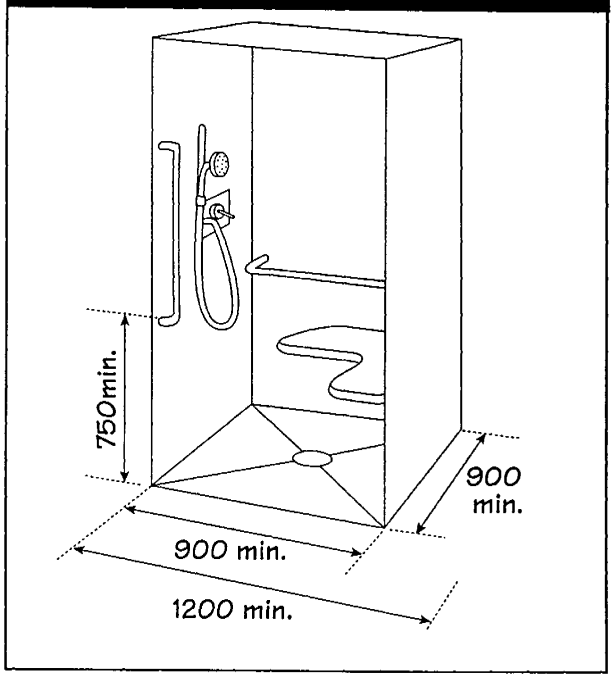
*Recommandations*

Une douche avec siège est utilisée par les personnes qui préfèrent passer de leur fauteuil à un siège fixe, ou celles qui choisissent ou ont besoin d'être assises durant la douche. Installer une douche d'une dimension intérieure minimum de 900 mm x 900 mm (ou plus, si possible).

Prévoir un dégagement au sol de 900 mm x 1 200 mm devant (la dimension de 1 200 mm est parallèle à l'entrée de la douche)(voir fig. 46). Veiller à ce que la bordure ne dépasse pas 100 mm.

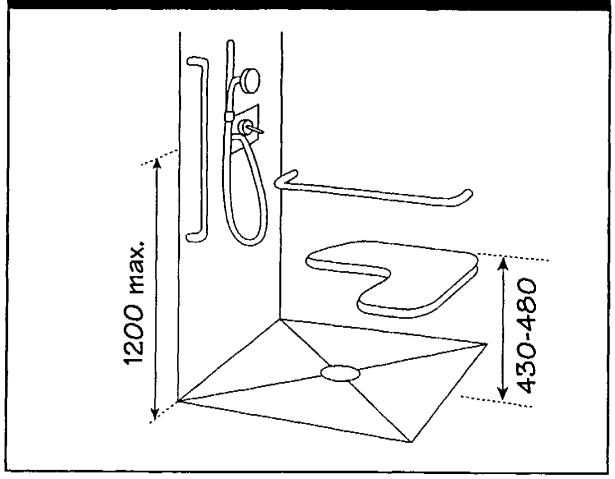
Fournir deux barres d'appui antidérapantes, d'un diamètre de 30 à 40 mm, d'une longueur de 750 mm et ayant une résistance verticale et horizontale de 1,3 kN. Sur le mur du fond de la douche, installer une barre horizontale de 700 à 800 mm. Poser la deuxième barre verticalement de 80 à 120 mm du rebord antérieur de la douche, la partie inférieure entre 700 et 800 mm du sol (voir fig. 46). Prévoir un espace de 35 à 45 mm entre les barres d'appui et le mur.

**Figure 46**
**Positionnement des barres d'appui pour douche avec siège**



Placer les commandes sur le mur opposé au siège, à 1 200 mm du sol. Les commandes devraient pouvoir être atteintes depuis l'extérieur de la douche, manipulées d'une main et requérir une force de moins de 22N, sans avoir à tourner le poignet, agripper ou pincer.

**Figure 47**
**Positionnement des commandes pour douche avec siège**




Installer une soupape à équilibrage de pression ou une soupape automatique pour contrôler la température de l'eau et empêcher les extrêmes d'eau froide et d'eau chaude.

Installer un siège de douche d'une largeur de 400 mm, entre 430 et 480 mm du sol (voir fig. 47). Un siège escamotable permet aux personnes qui n'en ont pas besoin de se servir de la douche en entier.

*Considérations*

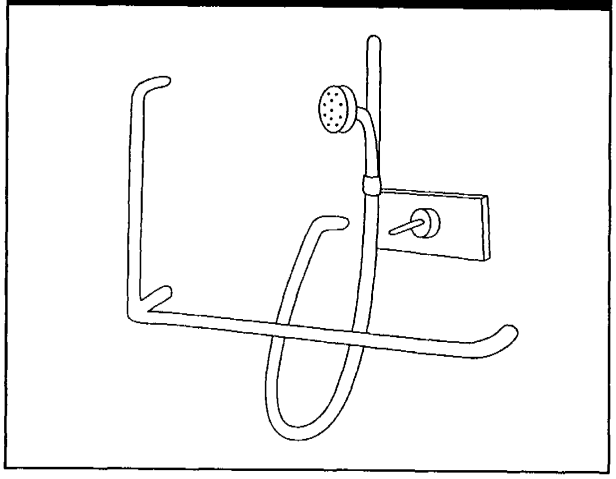
L'ajout d'un siège, de barres d'appui et des accessoires appropriés ne coûte pas très cher – à moins que l'espace soit trop petit ou qu'il faille modifier les murs ou les appareils sanitaires.

***Pommes de douche***

*Recommandations*

Fournir une douche à main munie d'un bouton d'arrêt et d'un tuyau d'une longueur minimum de 1 500 mm (voir fig. 48). Veiller à ce que le tuyau soit utilisable en position fixe et n'empêche pas d'utiliser la barre d'appui. Installer un deuxième support sur le mur latéral (ou encore une coulisse ou un rail), facile à atteindre par la personne dans la baignoire.

**Figure 48**
**Pomme de douche avec tuyau flexible**



## Toilette

### Introduction

La toilette est normalement placée dans un espace étroit et inaccessible, le plus souvent entre le meuble-lavabo et la baignoire. Par conséquent, une personne en fauteuil roulant ne peut pas toujours s'approcher suffisamment de la toilette pour le transfert de son fauteuil, si bien qu'elle aura besoin d'aide. La plupart des toilettes ne sont pas munies de barres d'appui et les personnes doivent se tenir ou s'appuyer sur d'autres appareils sanitaires. Pour les personnes à mobilité réduite, le siège de la toilette est trop bas et le porte-papier inaccessible.

***Emplacement***

*Recommandations*

Prévoir un espace d'accès de 1 500 mm x 1 500 mm en face et d'un côté de la toilette (voir figure 49). Cet espace peut recouper celui qui

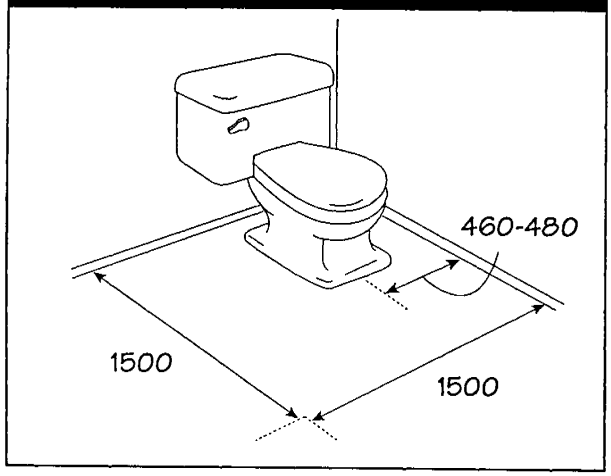
permet l'accès à la baignoire, à la douche ou au lavabo.

Placer la toilette près d'un mur et installer des barres d'appui derrière et d'un côté (voir fig. 49).

*Considérations*

L'espace est habituellement limité dans les salles de bains. Un espace de dégagement approprié autour de la toilette nécessitera probablement l'agrandissement de la salle de bains et le déplacement de la toilette et des autres appareils sanitaires.

**Figure 49**
**Dégagement recommandé autour de la toilette**




***Barres d'appui***

*Recommandations*

Fournir deux barres d'appui antidérapantes, d'un diamètre de 30 à 40 mm, ayant une résistance verticale et horizontale de 1,3 kN. Sélectionner une barre aussi large que la toilette. La poser sur le mur du fond, horizontalement, de 750 à 850 mm du sol. Monter la deuxième barre horizontale sur le mur contigu, de 750 à 850 mm du sol, et veiller à ce qu'elle saille de 450 mm dans les deux directions à partir du devant de l'appareil. Prévoir un espace de 35 à 45 mm entre les barres d'appui et le mur (voir fig. 50).

S'il s'agit d'une barre d'appui verticale, elle devrait être placée sur un mur latéral, environ 250 mm devant la toilette.

*Considérations*

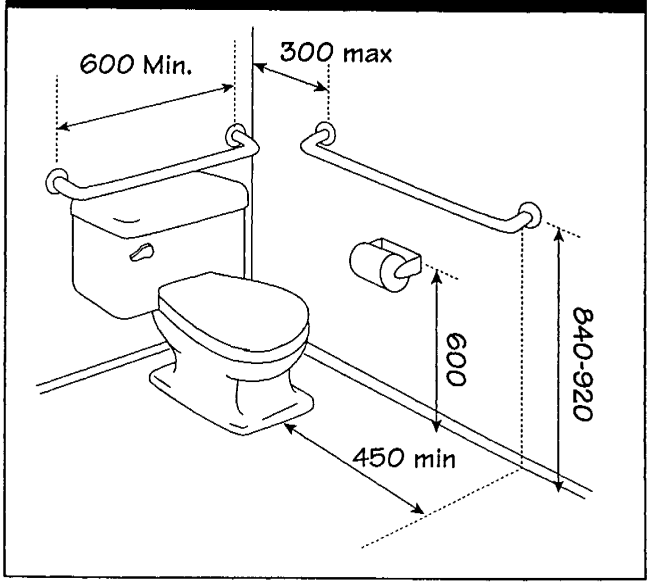
Il pourrait être nécessaire de réparer les murs après avoir installé un support solide pour les barres d'appui. Pour les installer aux endroits appropriés, il pourrait être nécessaire de déplacer d'autres accessoires (pharmacie, rayonnage et miroirs, par exemple).

***Siège***

*Recommandations*

Les toilettes de hauteur standard conviennent au plus grand nombre de personnes. Même s'il y a des toilettes dotées de sièges plus hauts, il en existe à siège réglable de 75 à 150 mm de hauteur (voir fig. 51). L'adaptateur permet d'amener le siège et le fauteuil roulant au même niveau, ce qui facilite le transfert. Ces sièges réglables sont munis d'une douchette à eau tiède et d'un séchoir à air chaud.

**Figure 50**
**Barres d'appui autour de la toilette**



*Considérations*

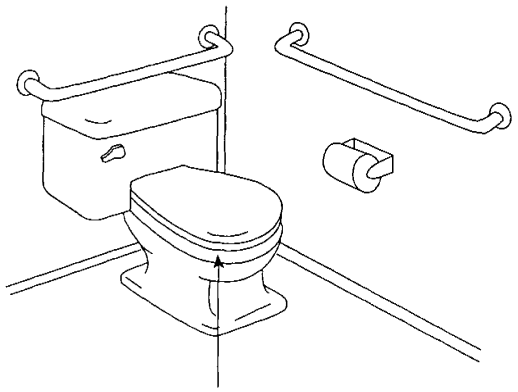
Certains sièges sanitaires spécialisés sont très coûteux et requièrent une tuyauterie et des branchements électriques supplémentaires.

***Accessoires***

*Recommandations*

Fournir un porte-papier fixé en surface (voir fig. 52). L'installer à 600 mm du sol, sur le mur contigu à la toilette, sous la barre d'appui, vis-à-vis ou à moins de 75 mm de l'avant de l'appareil.

**Figure 51**
**Adaptateur relevant la hauteur du siège de toilette**



**Adaptateur de hauteur du siège**

*Considérations*

Des réparations seront nécessaires si le porte-papier a été enlevé.

## Lavabos

### Introduction

On trouve normalement le lavabo près de la porte d'entrée, où il y a très peu de marge de manoeuvre pour un fauteuil roulant. Le meuble-lavabo est habituellement trop haut et un fauteuil roulant ne peut pas s'en approcher facilement. Les miroirs sont également trop hauts la plupart du temps, et les pharmacies au-dessus du lavabo sont inaccessibles aux personnes en fauteuil roulant.

***Hauteur***

*Recommandations*

Afin d'assurer un dégagement suffisant pour les genoux sous le lavabo, décaler les siphons d'appareils sanitaires de 150 mm à l'arrière, et isoler les tuyaux d'alimentation en eau chaude pour prévenir les brûlures.

Placer le lavabo sur la ligne centrale de l'appareil, à non moins de 460 mm du mur latéral, et le dessus entre 820 et 860 mm du sol. Prévoir un espace d'une largeur de 750 mm d'une profondeur de 200 mm et d'une hauteur de 680 mm pour les genoux, de même qu'une largeur de 750 mm, d'une profondeur de 230 mm et d'une hauteur de 230 mm pour les pieds (voir fig. 53). Il doit y avoir un dégagement devant le meuble-lavabo d'une largeur de 750 mm et d'une profondeur de 1 200 mm.

*Considérations*

Le dégagement de l'espace devant le lavabo pourrait nécessiter le déplacement de murs et la réinstallation du lavabo et d'autres appareils.

**Figure 52**
**Porte-papier fixé en surface recommandé**

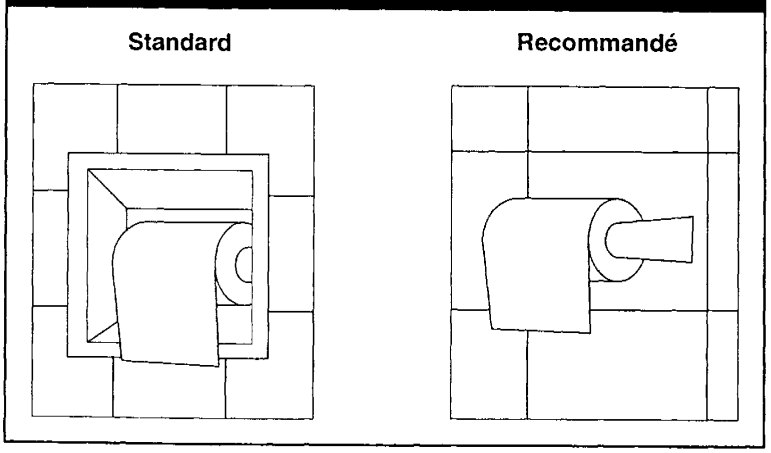
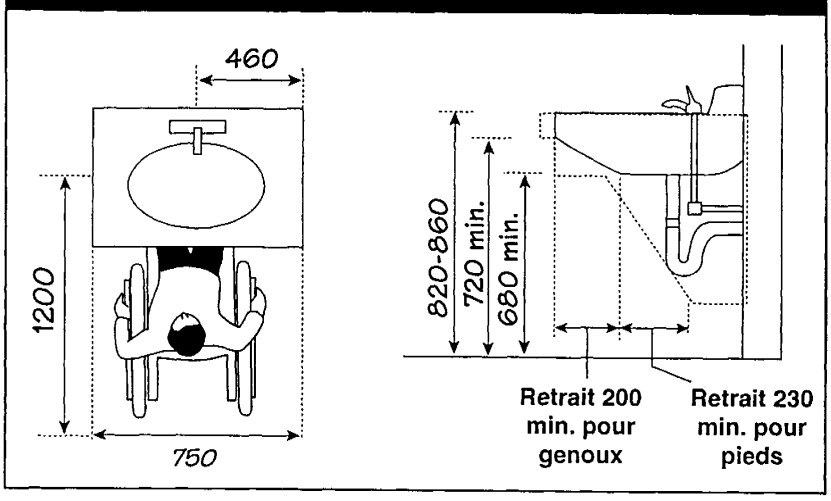


**Figure 53**
**Hauteur et dégagements autour du lavabo de la salle de bains**




*Considérations*

Pour installer un nouveau miroir plus grand, il faudra probablement déplacer la pharmacie. Si une pharmacie à miroir est abaissée, il pourrait être nécessaire de la munir d'un verrou pour empêcher les enfants d'y avoir accès. Si le meuble-lavabo et la pharmacie ont été supprimés, il faudra trouver d'autre espace de rangement.

### *Robinets*

*Recommandations*

Installer des robinets et d'autres commandes en bec-de-cane, avec poignées codées par couleur, qui ne se ferment pas automatiquement. Il en existe à commande électronique ou à rayons infrarouges, qu'on peut ouvrir et fermer avec le poing fermé.

### *Miroir*

*Recommandations*

Placer le bas du miroir à non moins de 1 000 mm du sol (voir fig. 54) (incliner le miroir au besoin).

Si le meuble-lavabo a été supprimé ou si la pharmacie au-dessus du lavabo a été remplacée par un grand miroir, installer une ou plusieurs tablettes pour les médicaments et produits de toilette, à non plus de 1 200 mm du sol.

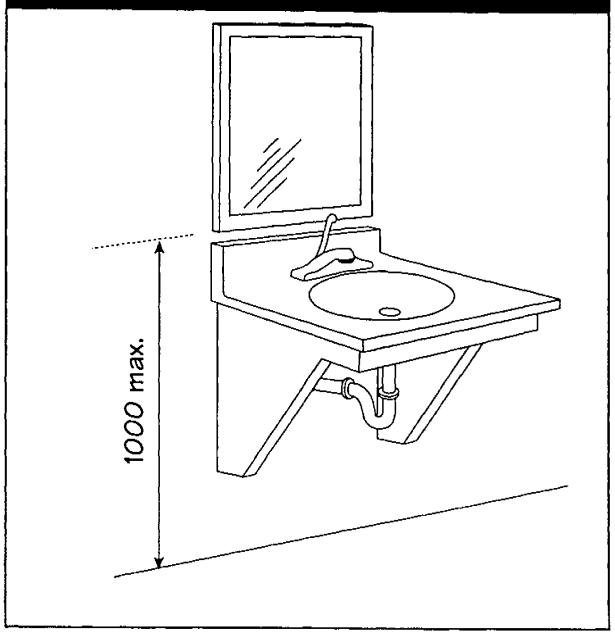
Installer une prise de courant avec disjoncteur différentiel pour les séchoirs à cheveux, fers à friser et autres appareils. La placer près du lavabo afin qu'elle soit accessible d'un fauteuil roulant.

### *Porte-serviettes*

*Recommandations*

Installer les porte-serviettes de 900 à 1 200 mm du sol. Veiller à ce que les barres soient fixées solidement; elles doivent parfois supporter un certain poids lorsqu'une personne prend ou reprend une serviette.

**Figure 54**
**Hauteur recommandée du miroir de la salle de bains**



*Considérations*

Le mur devra être réparé si les porte-serviettes doivent être remplacés ou réinstallés.

## Pour l'avenir

### Introduction

Les adaptations qui suivent sont illustrées dans les pages 27 and 37. En votre qualité de propriétaire de petit immeuble, le défi est de modifier la propriété sans qu'il n'en coûte trop cher, afin de pouvoir entrer sur le marché croissant des personnes à mobilité réduite, malvoyantes et malentendantes. Vous trouverez des solutions dans cette section. Elle offre une gamme d'idées simples et bon marché qui, de concert avec les travaux d'entretien régulier et de réparation, peuvent rendre votre immeuble plus facile d'accès et plus fonctionnel.

Les coûts ci-après ne sont présentés que pour information générale. Les estimateurs de coûts qui ont de l'expérience en rénovation ont déterminé des coûts approximatifs, basés sur le prix des matériaux et les taux de main d'oeuvre types de Winnipeg. Ces estimations ne comprennent pas les majorations pour frais généraux, supervision ou taxes, mais elles vous aideront à calculer les coûts différentiels relatifs d'une meilleure accessibilité dans le cadre de travaux de réparation ou de remplacement.

*S'il faut remplacer le carrelage de céramique autour de la baignoire*, songer à installer des robinets à température équilibrée. Comme ils préviennent les brûlures, ils sont plus sûrs pour tous.

Coût : Robinets à température équilibrée, 175 $.
Main-d'oeuvre, 1 heure.

*S'il faut remplacer le carrelage autour de la baignoire*, songer à ajouter un fond de clouage pour d'éventuelles barres d'appui. Une fois les carreaux et les plaques de plâtre enlevées, il est facile de construire un support.

Coût : Matériel de fond de clouage, 5 $.
Main-d'oeuvre, 0,25 heure.

*S'il faut remplacer le carrelage autour de la baignoire*, songer à installer des barres d'appui. Bien qu'elles soient spécialement importantes pour les personnes à mobilité réduite, tout le monde peut en bénéficier.

Coût : Matériel pour fond de clouage, 5 $.
Barres d'appui, 45 $ pièce.
Installation, 0,75 heure.

*S'il faut remplacer le carrelage autour de la baignoire*, songer à installer des robinets en bec-de-cane. Bien des gens préfèrent ce type de robinet, mais les personnes à mobilité réduite en bénéficient le plus.

Coût : Robinet à bec-de-cane, 55 $.
Main-d'oeuvre, 1 heure.

*S'il faut remplacer une porte de salle de bains*, envisager d'élargir le cadre. Les portes de salles de bains ont normalement la largeur minimum permise par le Code, de sorte qu'elles sont trop étroites pour les personnes en fauteuil roulant et celles utilisant une marchette.

Coût : Porte et cadre plus larges (sans modification structurale), 140 $.
Main-d'oeuvre, 1,5 heure.

*S'il faut remplacer une porte de salle de bains*, songer à installer des charnières contre-coudées. Elles permettent d'ouvrir la porte plus grand et assurent une meilleure accessibilité.

Coût : Charnières, 8 $ la paire.

*S'il faut remplacer une porte de salle de bains*, songer à changer le sens de l'ouverture de la porte. Le plus souvent, les portes de salles de bains s'ouvrent sur l'intérieur de la pièce; une porte qui s'ouvre dans un couloir facilite l'accès aux personnes en fauteuil roulant et est plus sécuritaire pour les locataires âgés, qui pourraient tomber dans la salle de bains et bloquer la porte.

Coût : Cadre de porte, 45 $.
Installation du cadre, 0,75 heure.
Teinture/peinture du cadre, 0,5 heure.

*S'il faut remplacer une porte de salle de bains*, envisager d'aménager un espace du côté verrou de la porte. Une personne en fauteuil roulant ou utilisant une marchette a besoin de plus d'espace du côté verrou de toute porte qui s'ouvre sur son chemin.

Coût : Les coûts sont très variables, selon la disposition de la pièce, car un changement nécessiterait le déplacement de murs, de l'électricité, etc.

*S'il faut remplacer les robinets du lavabo ou de la baignoire*, songer à acheter des robinets à température équilibrée qui préviennent les brûlures.

Coût : Robinets à température équilibrée, 125 $.
Main-d'oeuvre, 1 heure.

*S'il faut remplacer les robinets du lavabo ou de la baignoire*, envisager des robinets en bec-de-cane. Bien des gens les préfèrent, et ils sont particulièrement importants pour les personnes à mobilité réduite.

Coût : Robinet en bec-de-cane, 55 $.
Main-d'oeuvre, 1 heure.

*S'il faut remplacer les robinets du lavabo*, songer à ajuster la hauteur du dessus du lavabo et prévoir un dégagement sous le lavabo. Une personne en fauteuil roulant a besoin d'espace pour les genoux et les pieds pour pouvoir s'approcher de front.

Coût : Nouveau meuble-lavabo, 95 $.
Main-d'oeuvre, 3,5 heures.

*S'il faut réparer les plaques de plâtre et peindre la salle de bains*, songer à abaisser le miroir de manière à ce qu'une personne en fauteuil roulant puisse au moins voir la partie inférieure.

Coût : Déplacer miroir, 0,25 heure.

*S'il faut réparer les plaques de plâtre et peindre la salle de bains*, songer à introduire un support pour d'éventuelles barres d'appui. Il est facile d'installer un fond de clouage, et les plaques de plâtre peuvent être réparées en même temps.

Coût : Matériaux pour fond de clouage, 5 $.
Main-d'oeuvre, 0,25 heure.

*S'il faut réparer les plaques de plâtre et peindre la salle de bains*, envisager d'installer des barres d'appui près de la toilette. Elles sont importantes pour la sécurité des personnes à mobilité réduite, et celle de toutes les autres également.

Coût : Matériaux pour fond de clouage, 5 $.
Barres d'appui, 45 $.
Installation, 0,75 heure.

*S'il faut remplacer une baignoire endommagée*, songer à installer une baignoire adaptée, qui comporte une ouverture à charnière, pour faciliter son usage par les personnes à mobilité réduite.

Coût : Baignoire adaptée, 900 $.
Installation : Aucune, car il s'agit du remplacement d'une baignoire endommagée.

*S'il faut remplacer une baignoire endommagée*, songer à installer à la place une douche adaptée afin que les personnes en fauteuil roulant ou celles dont la mobilité est réduite n'aient pas à passer un seuil ou gravir le rebord d'une baignoire.

Coût : Les coûts varient énormément pour la préparation de la base et les restrictions de plomberie. Le coût de la baignoire peut être crédité contre le coût d'une douche adaptée.

## Idée novatrice

La plupart des salles de bains sont exiguës, et il est difficile, voire impossible, de les agrandir. L'agencement normal des appareils sanitaires crée des difficultés pour le transfert d'une personne à la baignoire ou à la toilette.

Une solution pratique consiste à imperméabiliser le plancher et les murs (carreaux de céramique, par exemple) et à ajouter un siphon de plancher. Remplacer le meuble-lavabo par un lavabo fixé au mur et ajouter une douche à main dans la baignoire. Toute la pièce devient donc une grande douche avec toilette et lavabo. Un siège escamotable, des barres d'appui et un rideau autour de la douche, ainsi que des barres d'appui près de la toilette, rendent la pièce très fonctionnelle. Ainsi, les personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette ne seront plus confrontées à beaucoup d'obstacles.

## Agencement

### Introduction

La cuisine devrait être pratique, spacieuse et bien adaptée aux mouvements. La plupart des cuisines d'appartements dans les petits immeubles sont en forme de U, de L et rectiligne. Elles sont généralement compactes et il y a peu d'espace entre les armoires et les murs. Dans certains cas, lorsque le coin-repas fait partie de la cuisine, il est difficile de s'approcher de la table.

*Dimensions et formes*

*Cuisine en U*

Cet agencement permet un mouvement continu entre les plans de travail. L'évier se trouve normalement à une extrémité du U, et le réfrigérateur et la cuisinière sont un en face de l'autre (voir fig. 55).

Prévoir un dégagement de 750 mm x 1 200 mm afin que le fauteuil roulant puisse s'approcher des appareils latéralement. Il s'agit de la cuisinière, du four, du réfrigérateur, du congélateur et du lave-vaisselle. Prévoir un espace de 1 500 mm entre les plans de travail qui se font face pour que le fauteuil roulant puisse faire une rotation.

*Cuisine en L*

Dans cet agencement, le réfrigérateur se trouve près d'une extrémité du L et la cuisinière près de l'autre. On trouvera souvent l'évier dans la partie la plus longue du comptoir (voir fig. 56).

**Figure 55**
**Cuisine en U comportant suffisamment d'espace de rotation**

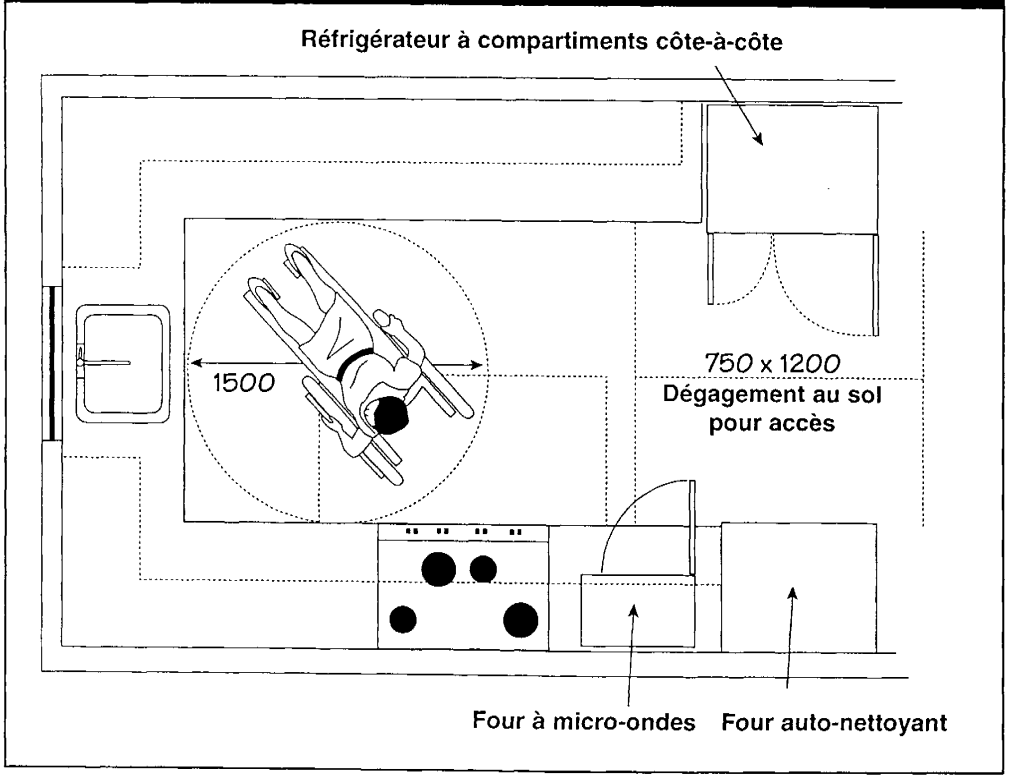
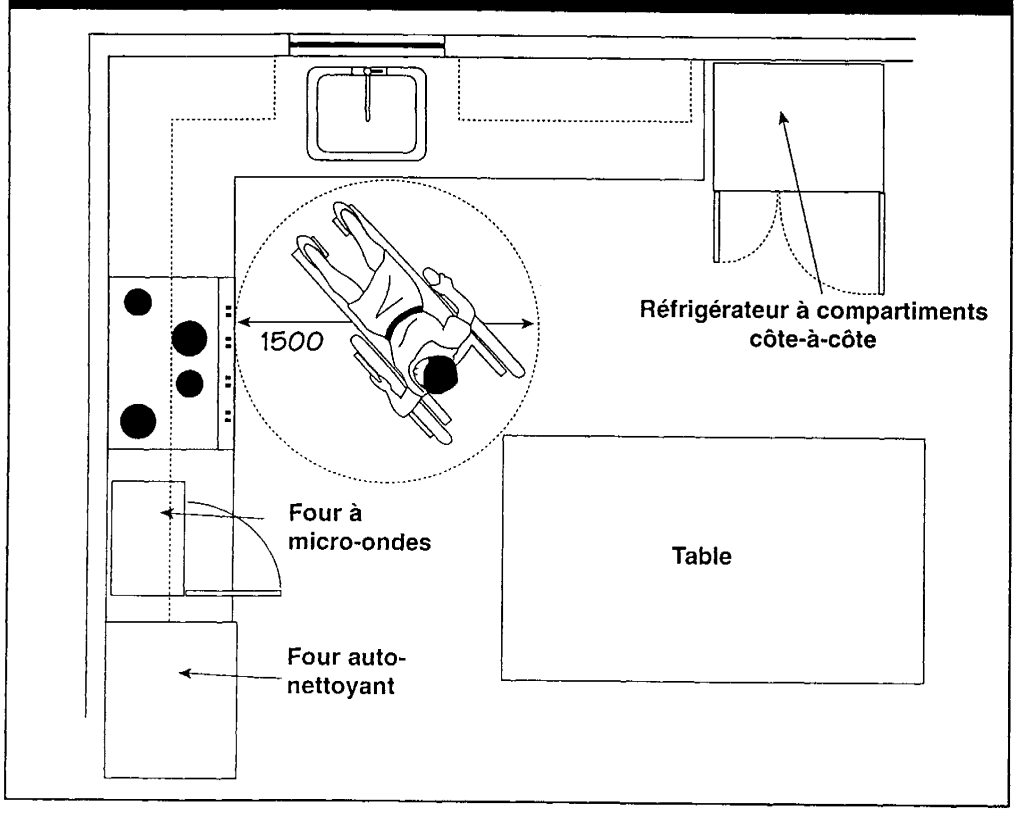


**Figure 56**
**Cuisine en L comportant de l'espace de rotation pour fauteuil roulant**




Ce genre de plan rapproche les aires de travail. En plaçant l'évier dans un coin du L, il y aura des aires de travail des deux côtés de l'évier.

Prévoir un dégagement de 750 mm x 1 200 mm afin qu'un fauteuil roulant puisse s'approcher des appareils latéralement. Les appareils comprennent la cuisinière, le four, le réfrigérateur, le congélateur et le lave-vaisselle. Prévoir un espace de 1 500 mm entre les plans de travail et les murs en face pour qu'un fauteuil roulant puisse faire une rotation.

Les cuisines en L comportent fréquemment un coin-repas : l'espace doit être suffisant pour qu'un fauteuil roulant puisse y être manoeuvré.

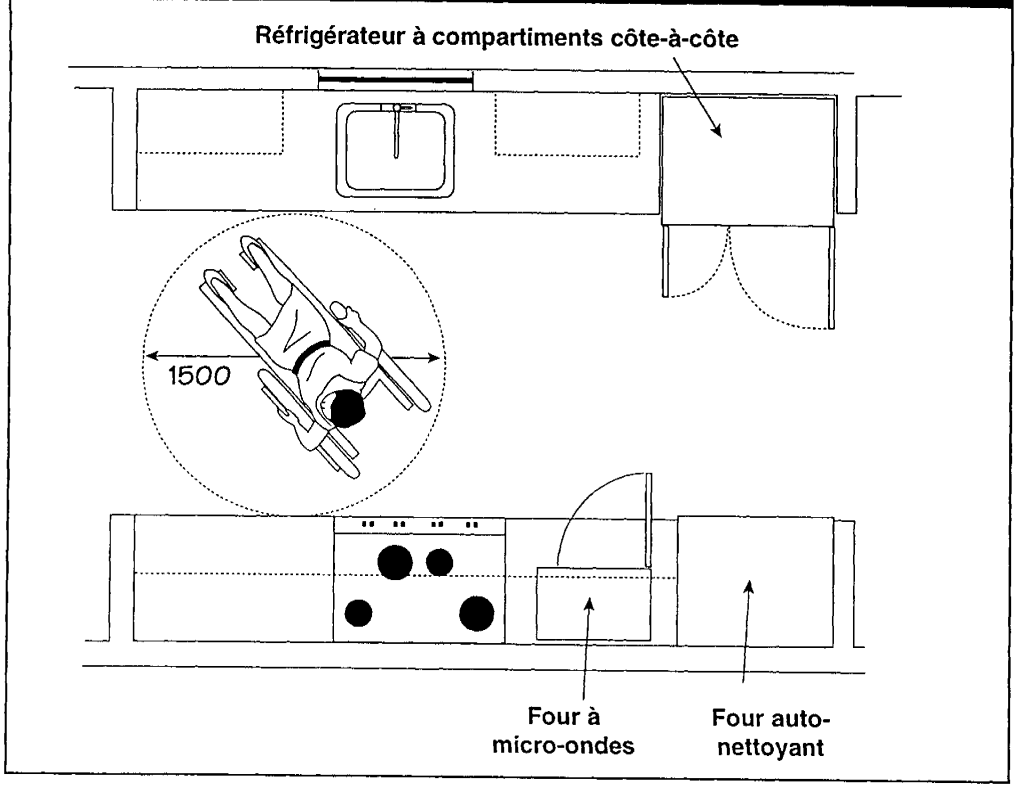
*Cuisine rectiligne*

Cet agencement (voir fig. 57) est très commun et fonctionnel pour les personnes en fauteuil roulant, qui peuvent se pencher et atteindre des objets facilement. Ici encore, il faut prévoir suffisamment d'espace de dégagement devant tous les appareils. Un espace minimum de 1 500 mm est requis entre les plans de travail pour permettre la rotation du fauteuil roulant. Par contre, une allée plus étroite peut être convenable si les portes des armoires inférieures ne s'ouvrent pas à 90° sur l'espace central.

*Considérations*

L'agrandissement d'une cuisine peut comporter d'importantes modifications coûteuses des armoires et d'autres éléments. Il pourrait être nécessaire de déplacer ou d'ajuster les fils électriques et les tuyaux de plomberie. La réinstallation des murs pourrait réduire l'espace dans les couloirs et d'autres pièces.

**Figure 57**
**Cuisine rectiligne comportant suffisamment d'espace entre les plans de travail**




## Armoires

### Introduction

Les armoires de cuisine modulaires standard sont conçues pour des adultes travaillant debout. Le comptoir et les armoires sont fréquemment trop hauts pour qu'une personne en fauteuil roulant puisse les atteindre. Il lui est également impossible d'atteindre des objets au fond des armoires du bas.

### *Plans de travail*

*Recommandations*

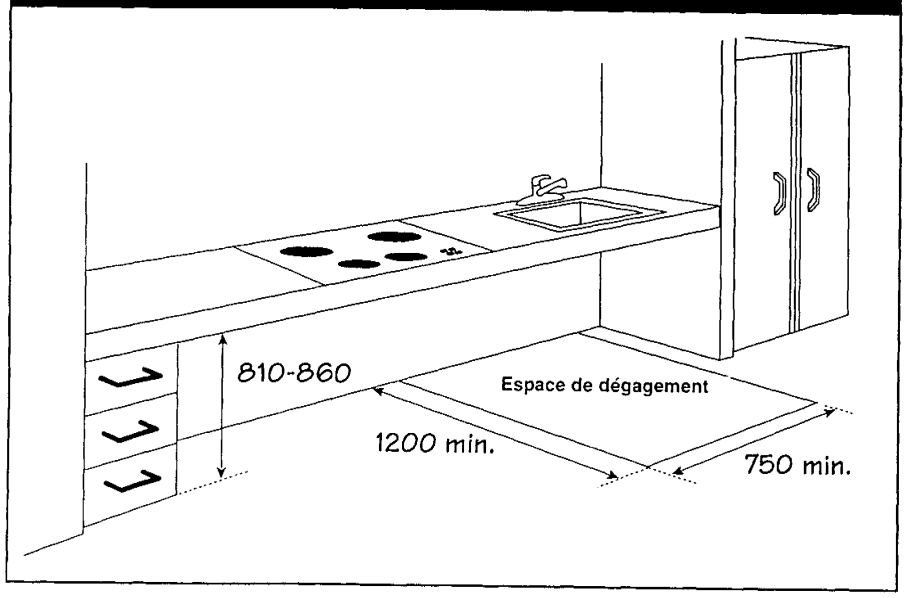
Abaisser une section du comptoir entre 810 et 860 mm du sol (voir fig. 58). On peut aussi installer une section du comptoir sur un support mural réglable, qui permet de le déplacer vers le haut et vers le bas. Placer le comptoir plus bas à côté d'un évier placé plus bas également. Les plans de travail devraient avoir une largeur de 750 mm et une profondeur de 600 mm, devant lesquels l'espace de dégagement sera de 750 à 1 200 mm. Prévoir un espace pour les genoux de 750 mm de largeur sur 480 mm de profondeur sur 680 mm de hauteur, et s'assurer que l'espace prévu pour les genoux n'a pas de rebords tranchants ou de surface rugueuse. Poser de nouvelles prises électriques à côté ou en face du comptoir abaissé.

Installer des prises électriques supplémentaires près du devant des armoires et des comptoirs, de même qu'à côté, afin qu'elles puissent être atteintes à partir d'un fauteuil roulant.

*Considérations*

Pour abaisser ou ajuster le comptoir, il pourrait être nécessaire de déplacer les fils électriques ou les tuyaux de plomberie. Les comptoirs en porte-à-faux ont parfois besoin de support supplémentaire et le mur de soutien pourrait

**Figure 58**
**L'espace pour les genoux sous le comptoir permet de s'approcher en fauteuil roulant**




nécessiter un renfort. La réinstallation de prises de courant près du comptoir entraîne des réparations murales et l'installation de boîtes de dérivation ou de nouveaux circuits.

*Armoires*

*Recommandations*

Positionner les armoires supérieures de façon qu'au moins une tablette soit à un maximum de 1 200 mm du sol (voir fig. 59). On peut aussi installer l'armoire sur des supports réglables.

Poser des rayonnages à l'intérieur des portes d'armoire pour les boîtes de conserve et autres contenants, et construire un faux fond sur l'une ou plusieurs des tablettes d'armoires pour empêcher que les articles ne soient poussés trop loin pour les atteindre (voir fig. 60).

Remplacer les tablettes fixes dans les garde-manger par des tablettes coulissantes, ou aménager un garde-manger sur roulettes avec rayonnage à l'intérieur des portes.

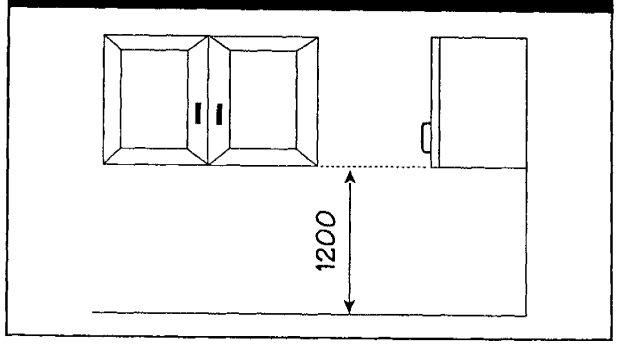
Poser des poignées fermées de couleurs contrastantes dans le coin inférieur des portes d'armoire du haut et dans le coin supérieur des portes d'armoire du bas (voir fig. 61). Choisir des ferrures de type bouton-poussoir pour une facilité optimale.

Prévoir un espace de 150 mm de profondeur et de 230 mm de hauteur pour les pieds.

Installer des placards pivotants qui donnent accès à toutes les parties des tablettes : autrement, la tablette du bas pourrait être impossible à atteindre d'une position assise.

Remplacer les armoires du bas par des tiroirs, afin de réduire le besoin de se pencher et de s'allonger

**Figure 59**
**Les armoires de cuisine abaissées peuvent être atteintes d'un fauteuil roulant**



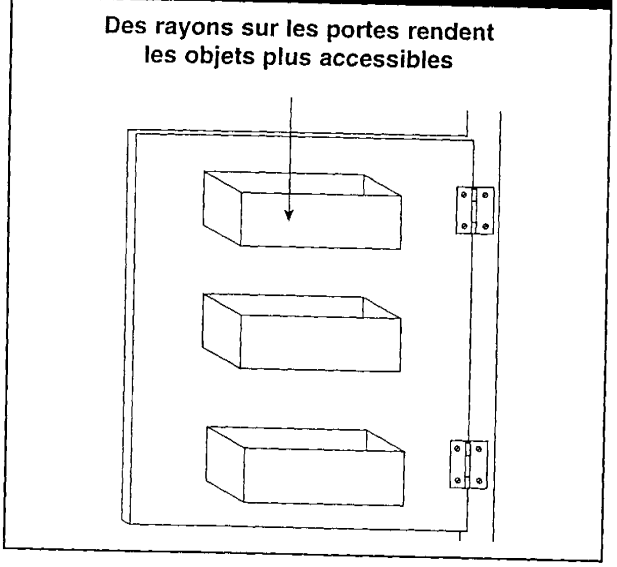
pour atteindre des objets. Les tiroirs et autres dispositifs coulissants devraient glisser doucement et être munis de butoirs.

Les portes à charnières latérales devraient s'ouvrir jusqu'à 180° et être assez solides pour servir d'appui.

Prévoir un chariot à nourriture se glissant sous le comptoir et utilisé pour porter les repas et les sacs du marché d'alimentation (voir fig. 63).

Afin de compenser la perte d'espace de rangement, installer garde-manger et armoire de rangement pleine hauteur près de la cuisine, et fournir divers supports muraux et crochets pour les casseroles, poêles et ustensiles.

**Figure 60**
**Des rayons sur les portes rendent les objets plus accessibles**




*Considérations*

Si les armoires du haut sont abaissées et celles du bas ne le sont pas, l'espace entre le plan de travail et les armoires du haut pourrait être contraignant. Il est particulièrement important de prévoir un dégagement sécuritaire lorsque les armoires du haut sont abaissées au-dessus d'une cuisinière. Comme il y aura des trous une fois les poignées d'armoire déplacées, il faudra probablement en remplacer quelques-unes.

Il est difficile d'assurer un retrait adéquat avec des armoires standard. Pour augmenter la hauteur du retrait, les armoires doivent être relevées (en même temps que le comptoir, forcément). Il faudra ensuite modifier la hauteur des armoires elles-mêmes. Si des modifications sont apportées pour incorporer un chariot à nourriture, il pourrait être nécessaire de remplacer le plan de travail.

**Figure 61**
**Une poignée fermée est plus facile à agripper**

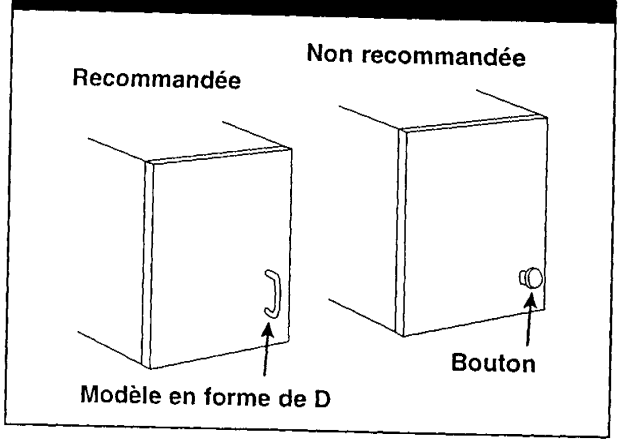



**Figure 62**
**Retrait requis pour les pieds de la personne en fauteuil roulant**

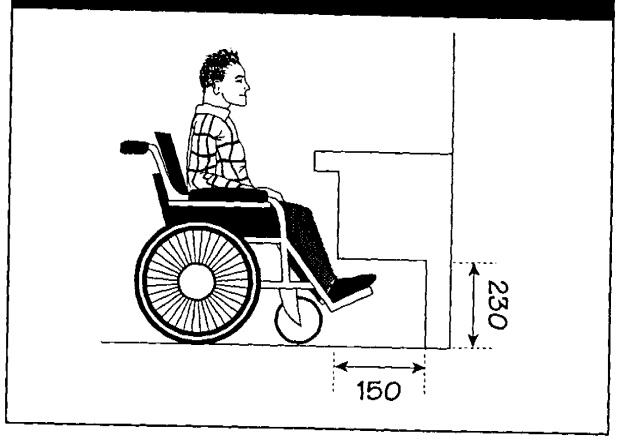
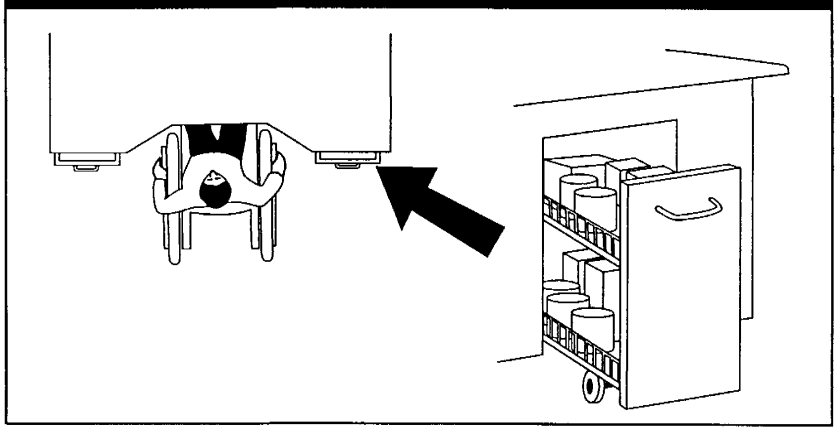


**Figure 63**
**Chariot à nourriture sous les armoires**



## Appareils ménagers

### Introduction

Dans la plupart des petits immeubles, les commandes des cuisinières se trouvent à l'arrière. Pour les atteindre, il faut s'allonger le bras au-dessus des éléments et des casseroles chaudes, un risque pour tous et un danger pour les personnes en fauteuil roulant. Comme les commandes sont souvent marquées de petits symboles ou de lettres minuscules, mal éclairées et difficiles à atteindre, les personnes malvoyantes peuvent rarement les lire. Dans bien des cas, il faut tourner la commande du poignet, ce qui est difficile pour les personnes dont la mobilité des mains est réduite. Le compartiment de congélation dans la partie supérieure des réfrigérateurs n'est pas accessible à partir d'un fauteuil roulant.

*Commandes*

*Recommandations*

Placer les commandes entre 400 et 1 200 mm du sol, en prévoyant un dégagement de 750 mm de largeur devant, afin qu'une personne en fauteuil roulant puisse facilement s'approcher de côté.

Fournir des commandes qu'on peut manipuler d'une main et nécessitant une force de moins de 22 N sans avoir à tourner le poignet, agripper ou pincer. Les commandes devraient être marquées par des lettres ou symboles de grandes dimensions et être éclairées à un niveau de 100 lux. Les commandes sur tableau tactile sont déconseillées, car elles présentent des difficultés pour de nombreuses personnes âgées et personnes malvoyantes.

Fournir des cuisinières, surfaces de cuisson et fours dont les commandes sont placées à l'avant (voir fig. 64). Positionner les commandes de la hotte de cuisine à l'avant d'une armoire de base ou sur un mur latéral.

Fournir des réfrigérateurs dont la poignée est placée à moins de 1 370 mm du sol.

*Considérations*

Pour déplacer la commande de la hotte de cuisine, il faudra de nouveaux fils électriques et modifier ou réparer les murs ou armoires de base. Des relais spéciaux ou d'autres commandes pourraient être nécessaires.

Il faut parfois passer une commande spéciale pour les appareils avec boutons sur le devant.

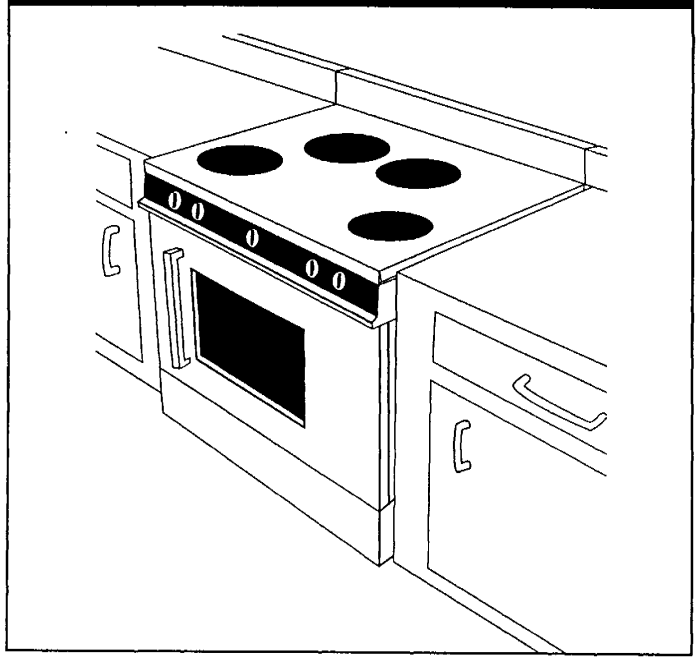
***Hauteur***

*Recommandations*

Le dessus de la plupart des cuisinières est trop élevé pour les personnes en fauteuil roulant. Acheter une cuisinière plus basse ou fournir une surface de cuisson et un four mural séparés.

Pour assurer une plus grande souplesse, installer une surface de cuisson sur un plan de travail réglable entre 810 et 860 mm de hauteur. Sélectionner une surface à éléments décalés (voir fig. 65) afin d'éviter d'avoir à allonger le bras au-dessus des éléments pour atteindre les commandes. Choisir un four avec porte ouvrant

**Figure 64**
**Les commandes placées devant permettent d'utiliser la cuisinière sans danger**



sur le côté et l'installer à côté d'un comptoir ou d'une tablette coulissante pour les plats chauds. La tablette coulissante devrait avoir la même largeur que le four et se tirer sous le four d'au moins 250 mm. Un four auto-nettoyant est à conseiller, ce qui élimine une tâche difficile.

Les réfrigérateurs standard sont normalement dotés d'un congélateur dans la partie supérieure. Le meilleur choix est le réfrigérateur à compartiments côte-à-côte (voir fig. 66). Cependant, si le modèle standard est fourni, au moins 50 % de l'espace de congélation et tout l'espace de réfrigération devraient être à une hauteur de moins de 1 370 mm. L'appareil devrait être autodégivrant. Certains réfrigérateurs/congélateurs sont dotés d'une machine à glaçons et d'un robinet d'eau froide sur la porte avant.

Le four à micro-ondes peut être placé sur n'importe quelle surface accessible à la personne en fauteuil roulant; veiller à ce que le panneau de commande soit facile à atteindre.

*Considérations*

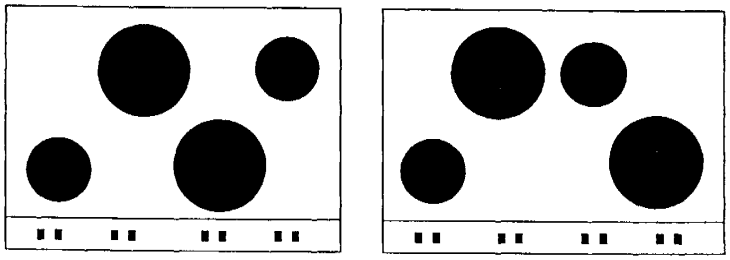
L'installation de surfaces de cuisson et de fours muraux séparés exige des modifications électriques. Quant aux réfrigérateurs avec machine à glaçons et robinet, il faut faire des travaux de plomberie. Les appareils haut de gamme tels que les cuisinières auto-nettoyantes, les réfrigérateurs sans givre, et ceux avec machine à glaçons intégrée sont relativement coûteux à l'achat et après la vente.

## Éviers

### Introduction

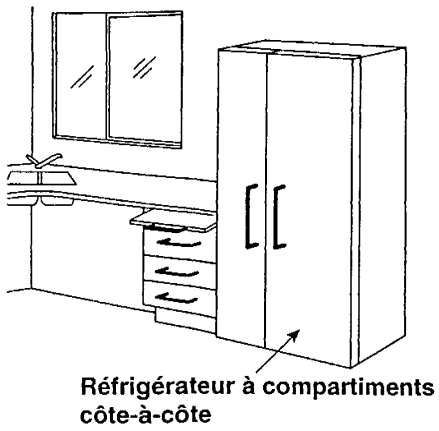
Les éviers sont normalement installés dans un comptoir d'une hauteur standard, qui est trop élevée pour une personne en fauteuil roulant ou qui a besoin de s'asseoir pour travailler devant l'évier. Les éviers sont encastrés dans une armoire de base et sont inaccessibles aux personnes en fauteuil roulant. Les robinets sont souvent du type qu'il faut tourner du poignet, ce qui présente des difficultés pour les personnes dont mouvements de la main sont réduits. Ils sont placés le plus souvent à l'arrière de l'évier (600 mm de profondeur) et sont très difficiles à atteindre d'une position assise.

**Figure 65**
**Éléments décalés sur le dessus de la cuisinière**



**Des éléments décalés sont recommandés**

**Figure 66**
**Les portes juxtaposées du réfrigérateur rendent le congélateur plus accessible**




### *Hauteur*

*Recommandations*

Installer l'évier de cuisine, le rebord de 810 à 860 mm du sol, à la hauteur du comptoir contigu. Il devrait être confortable de travailler en position assise à cette hauteur. Pour installer l'évier sur un comptoir amovible et réglable, utiliser des tuyaux flexibles d'alimentation en eau et veiller à ce que le tuyau d'évacuation soit doté d'un raccord coulissant pour accommoder les mouvements (voir fig. 67).

On peut aussi offrir un évier moins profond, un lave-vaisselle et un dessus motorisé amovible pouvant être réglé avec une simple manette, bien que cela soit plus coûteux.

*Considérations*

Il pourrait être nécessaire de modifier la plomberie au-delà de l'évier. Il faudrait par exemple abaisser les tuyaux de drainage, déplacer les tuyaux de pression et installer des raccords spéciaux entre les tuyaux d'alimentation flexibles et les tuyaux de cuivre existants. Les siphons devraient être isolés pour prévenir les brûlures.

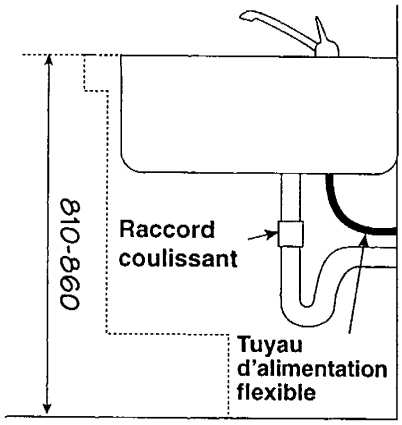
### *Profondeur*

*Recommandations*

Prévoir un retrait d'une largeur de 750 mm, d'une profondeur de 250 mm et d'une hauteur de 680 mm sous l'évier de cuisine, et un retrait supplémentaire d'au moins 750 mm de largeur, de 230 mm de profondeur et de 230 mm de hauteur. Déplacer les siphons 150 mm plus au fond pour dégager l'espace sous l'évier. Isoler le tuyau et le drain d'eau chaude pour empêcher les brûlures.

Prévoir un dégagement de 750 mm x 1 200 mm (jusqu'à 480 mm sous l'évier) pour qu'une personne en fauteuil roulant puisse s'approcher de l'évier.

**Figure 67**
**Évier à hauteur réglable**




### *Robinets*

*Recommandations*

Fournir des robinets en bec-de-cane, avec codes de couleur ou à commande électronique. Placer les robinets sur le côté de l'évier, si possible.

*Considérations*

Pour installer les robinets sur le côté, il faudra sans doute faire faire sur mesure un évier dont les trous sont percés aux bons endroits.

## Pour l'avenir

### Introduction

Les adaptations qui suivent sont illustrées dans les pages 41 à 48. En votre qualité de propriétaire de petit immeuble, le défi est de modifier la propriété sans qu'il n'en coûte trop cher, afin de pouvoir entrer sur le marché croissant des personnes à mobilité réduite, malvoyantes et malentendantes. Vous trouverez des solutions dans cette section. Elle offre une gamme d'idées simples et bon marché qui, de concert avec les travaux d'entretien régulier et de réparation, peuvent rendre votre immeuble plus facile d'accès et plus fonctionnel.

Les coûts ci-après ne sont présentés que pour information générale. Les estimateurs de coûts qui ont de l'expérience en rénovation ont déterminé des coûts approximatifs, basés sur le prix des matériaux et les taux de main d'oeuvre types de Winnipeg. Ces estimations ne comprennent pas les majorations pour frais généraux, supervision ou taxes, mais elles vous aideront à calculer les coûts différentiels relatifs d'une meilleure accessibilité dans le cadre de travaux de réparation ou de remplacement.

*S'il faut remplacer les robinets de cuisine*, songer à acheter des robinets en bec-de-cane. La plupart des gens les préfèrent et ils sont importants pour les personnes dont les mouvements de la main sont réduits.

Coût : Robinets en bec de cane, 55 $.
Main-d'oeuvre, 1 heure.

*Lorsqu'il faut remplacer les robinets de cuisine*, songer à les remplacer par des robinets à température équilibrée. Tout le monde peut en bénéficier, car ils préviennent les brûlures.

Coût : Robinets à température équilibrée, 125 $.
Main-d'oeuvre, 1 heure.

*S'il faut remplacer les robinets de cuisine*, songer à ajuster la hauteur de l'évier et à prévoir un retrait sous l'évier pour les genoux et les pieds. Il serait ainsi possible de travailler dans une position assise devant l'évier. Un évier réglable s'adapte à différents utilisateurs.

Coût : Nouvel évier avec tuyauterie réglable, 175 $.
Main-d'oeuvre, 1,5 heure.
Enlever l'évier du cabinet de base, 1 heure.

*S'il faut installer un nouveau comptoir*, songer à fournir une surface plus basse, qui est plus confortable pour une personne en position assise. Un retrait pour les genoux et les pieds devrait également être prévu.

Coût : Enlever cabinet de base, 1 heure.
Main-d'oeuvre, divers ajustements, 1 heure.
L'installation du plan de travail fait partie du remplacement des surfaces de travail.

*S'il faut remplacer les appareils*, songer à sélectionner une cuisinière avec commandes sur le devant, qu'une personne en fauteuil roulant peut atteindre sans difficulté et sans s'allonger au-dessus des éléments.

Coût : Aucun, selon le modèle choisi.

*S'il faut remplacer les appareils*, envisager un réfrigérateur à compartiments côte-à-côte dont les commandes peuvent être atteintes par une personne assise. La personne en fauteuil roulant peut ainsi atteindre tous les compartiments du réfrigérateur, y compris le congélateur et les commandes.

Coût : Aucun, selon le modèle choisi.

*S'il faut réparer les murs de la cuisine*, envisager de déplacer les prises électriques sur un mur latéral. Elles peuvent ainsi être plus facilement atteintes par une personne en fauteuil roulant.

Coût : Matériaux, 15 $ par prise.
Main-d'oeuvre, 0,75 heure par prise.

*S'il faut réparer les murs de la cuisine*, songer à amener la commande de la hotte de cuisine à l'avant des armoires pour qu'elle soit plus facile à atteindre par une personne en fauteuil roulant.

Coût : Matériaux, 25 $.
Main-d'oeuvre, 1,5 heure.

*S'il faut réparer les plaques de plâtre*, songer à supprimer des murs pour faciliter les mouvements. Les aires ouvertes sont plus polyvalentes et donnent libre mouvement aux personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette.

Coût : Les coûts varient selon les modifications structurales, le déplacement des prises électriques, des tuyaux de plomberie, etc.

## Portes

### Introduction

Il arrive que les portes d'entrée des appartements soient assez larges pour qu'un fauteuil roulant puisse passer, mais dans la plupart des cas, elles pourraient être plus larges. Les pênes dormants et verrous sont normalement trop hauts. Une personne en fauteuil roulant ne peut pas regarder à travers un judas. La largeur des portes de chambres à coucher est habituellement égale à la largeur d'un fauteuil roulant, si bien qu'il y a peu de dégagement. La plupart des portes s'ouvrent en tournant du poignet et les poignées ne conviennent pas aux personnes en fauteuil roulant, des deux côtés.

Les appartements dotés d'un balcon comportent souvent une plinthe chauffante sous la porte du balcon. Le seuil surélevé empêche une personne en fauteuil roulant d'avoir accès aux balcons. Les balcons sont fréquemment trop étroits pour y manoeuvrer un fauteuil roulant. Les personnes à mobilité réduite n'ont pas accès aux salles de rangement attenantes aux balcons.

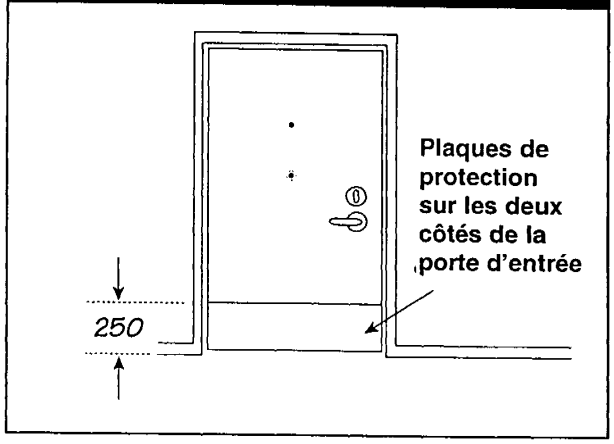
*Entrée de l'appartement*

*Recommandations*

Prévoir des portes d'entrée ayant un dégagement de 810 mm (914 mm est préférable) lorsque la porte est entièrement ouverte. Poser une plaque de protection de 250 mm au bas de la porte, des deux côtés, qui risque d'être endommagée par les supports pour les pieds. Positionner le pêne dormant à non plus de 1 050 mm du sol. Installer des poignées en bec-de-cane sur toutes les portes (voir fig. 68)

Installer un judas entre 1 100 et 1 200 mm du sol. Il n'est pas nécessaire d'enlever le judas existant – deux valent mieux qu'un (voir fig. 69).

**Figure 68**
**Hauteur recommandée des plaques de protection sur portes d'entrée**

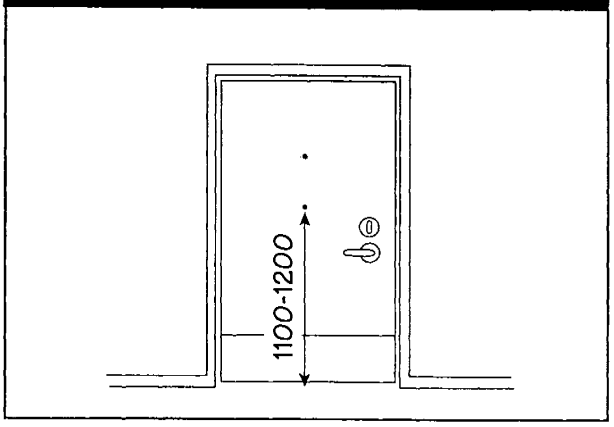



Prévoir suffisamment d'espace à la porte d'entrée pour qu'une personne en fauteuil roulant puisse la déverrouiller et l'ouvrir complètement. La force maximum pour pousser ou tirer la porte ne devrait pas excéder 22 N. Du côté intérieur, prévoir un dégagement de 600 mm et, du côté extérieur, 300 mm.

*Considérations*

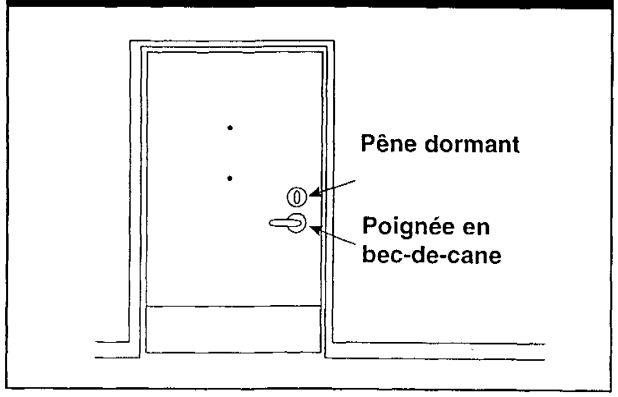
La plupart du temps, il n'est pas difficile de trouver un espace de dégagement du côté verrou de la porte du corridor, à moins que la

**Figure 69**
**Hauteur recommandée du judas sur la porte d'entrée**



porte d'entrée de l'appartement ne soit en retrait ou au bout d'un corridor. Si le hall d'entrée est entouré des murs intérieurs, il pourrait être plus difficile d'assurer un dégagement de 600 mm à l'intérieur de l'appartement.

**Figure 70**
**Pêne dormant et poignée en bec-de-cane sur la porte d'entrée de l'appartement**



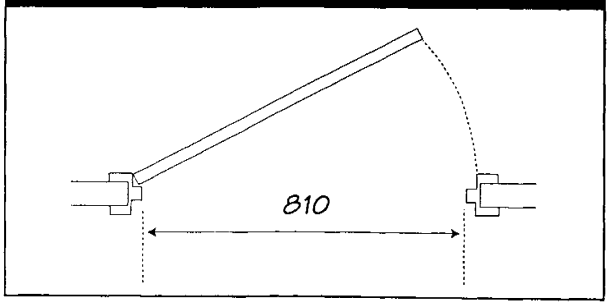

### *Portes des autres pièces*

*Recommandations*

Installer des poignées en bec-de-cane : elles sont beaucoup plus faciles à utiliser et essentielles pour les personnes à mobilité réduite au niveau des mains ou des poignets (voir fig. 70). Prévoir un dégagement de 810 mm aux portes de chambres à coucher (voir fig. 71).

Une porte encloisonnée offre le plus d'espace, pour toutes les dimensions de portes (voir fig. 72). Sélectionner des ferrures qui conviennent aux personnes dont les mouvements de la main sont réduits.

**Figure 71**
**Dégagement minimum de la porte de chambre à coucher**




Installer une deuxième poignée ou poignée de tirage du côté de la porte s'ouvrant sur l'extérieur, à 200 mm de la charnière et 860 mm du sol (voir fig. 73).

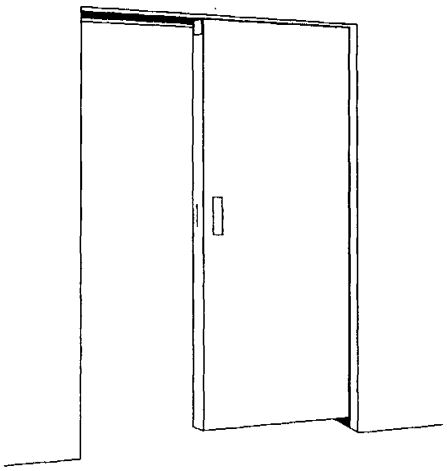
Comme pour les portes d'entrée des appartements, prévoir suffisamment d'espace pour qu'une personne en fauteuil roulant puisse ouvrir une porte avec une force maximum de 22 N. Du côté où la porte s'ouvre sur l'intérieur, prévoir un dégagement de 600 mm et, du côté extérieur, 300 mm (voir fig. 74). Peindre les cadres de porte d'une couleur qui fait contraste avec la couleur du mur, pour aider les personnes malvoyantes à repérer les entrées de porte.

Veiller à ce que les ferrures sur les portes encloisonnées soient faciles à utiliser lorsque la porte est complètement ouverte.

*Considérations*

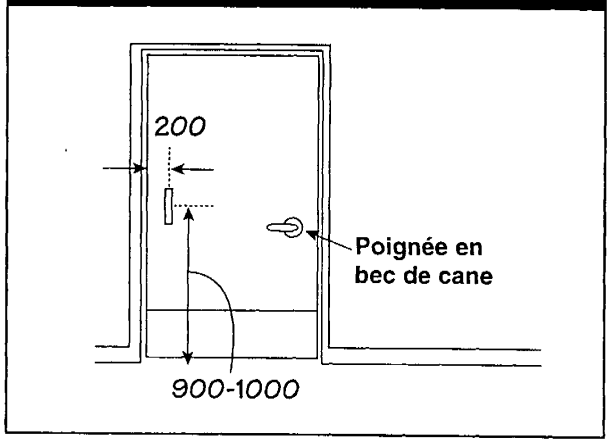
Installer une porte plus large ayant un dégagement suffisant du côté verrou peut être tout un défi à cause de l'espace limité. Il pourrait être nécessaire de déplacer les cloisons ou de changer le sens de l'ouverture de la porte pour réaliser les

**Figure 72**
**Les ferrures de la porte encloisonnée doivent être faciles à manipuler**



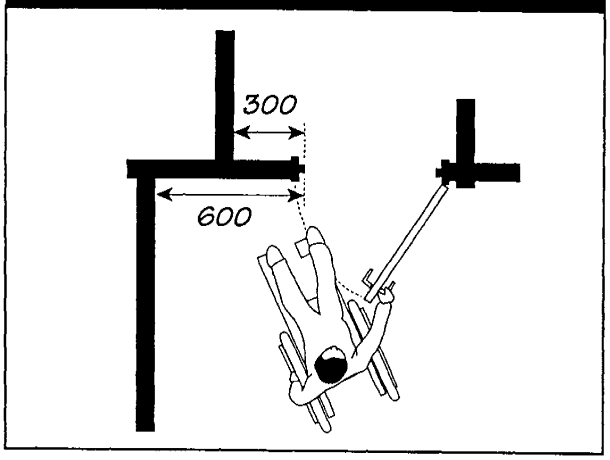
**Veiller à ce qu'il soit facile d'utiliser les ferrures des portes endoisonnées lorsqu'elles sont grandes ouvertes.**

**Figure 73**
**Poignée de tirage près du côté charnières de la porte**




dégagements adéquats. Il pourrait aussi être nécessaire de déplacer les prises électriques et de refaire les placards.

**Figure 74**
**Dégagement requis du côté verrou de la porte**




***Balcons***

*Recommandations*

Des solives de plancher en porte-à-faux imposent une largeur maximum de 1 200 mm pour la plupart des balcons et, en ce qui concerne les balustrades et revêtements muraux, la largeur nette est d'autant plus réduite. Pour que le balcon soit entièrement accessible aux personnes en fauteuil roulant, il faut porter la largeur à 1 500 mm (voir fig. 75).

Enlever les plinthes chauffantes le long des murs extérieurs sous les portes du balcon et installer un seuil d'une hauteur maximum de 19 mm et d'une pente de 1:2 (voir fig. 76). Prévoir un dégagement de 810 mm pour la porte du balcon. Poser des ferrures faciles à ouvrir pour les personnes dont les mouvements de la main sont réduits (une poignée en bec-de-cane est préférable pour les portes battantes). Éclairer les balcons à 100 lux.

La plupart des balcons ont une balustrade de 914 à 1 050 mm de hauteur, dont les barreaux sont espacés de 100 mm (voir fig. 77). Ce modèle obstrue la vue d'une personne en fauteuil roulant. Dans la mesure du possible, ajuster les balustrades pour offrir le maximum de visibilité dans une position assise.

*Considérations*

Le fait d'enlever les plinthes chauffantes des murs extérieurs risque de refroidir l'intérieur de l'appartement ou pourrait nécessiter une reconfiguration importante des tuyaux d'alimentation. Il est moins difficile d'enlever des plinthes chauffantes électriques.

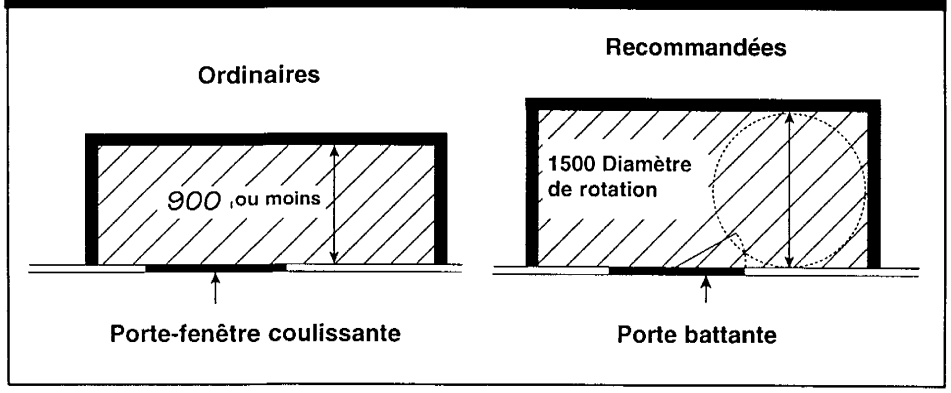
L'élargissement d'un balcon pourrait nécessiter des modifications structurales. Si un balcon à ossature de bois est prolongé de 300 à 600 mm, le plancher doit être renforcé, c'est-à-dire qu'il faut diminuer l'espacement des solives ou augmenter la profondeur effective des solives, ou les deux. L'ajout de supports ou de poteaux pourrait être une bonne solution de rechange.

## Espace et mouvement

### Introduction

De nombreuses pièces dans les petits immeubles ont été dessinées au regard des normes minimales du Code du bâtiment au moment de la construction. Par conséquent, les pièces de dimensions minimums ne sont pas toujours utilisables par les personnes handicapées. Les personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette ont besoin de plus d'espace pour manoeuvrer et des portes plus larges que celles

**Figure 75**
**Dimensions requises du balcon**




qu'on trouve normalement dans certains appartements. Les revêtements de sol de bien des appartements ne conviennent pas aux fauteuils roulants. Les dénivellations entre les pièces ou entre les revêtements de sol peuvent aussi causer des problèmes.

*Mouvements dans l'appartement*

*Recommandations*

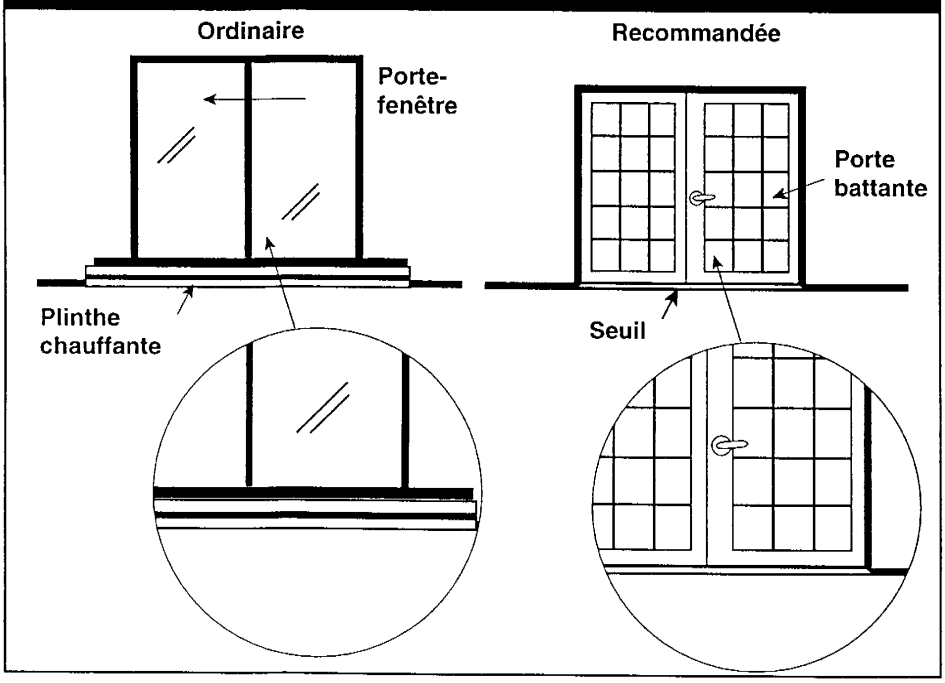
Prévoir des pièces ayant un dégagement d'au moins 1 500 x 1 500 mm et 920 mm d'espace pour les mouvements entre les meubles. Ainsi, une personne en fauteuil roulant peut atteindre les placards et négocier son passage autour des meubles (voir fig. 78).

Les dimensions de chambres à coucher appropriées sont fonction du nombre de personnes, de la mobilité des équipements et du nombre et du type de lits.

*Considérations*

Songer à transformer deux chambres à coucher en une si le mur intérieur n'est pas porteur. Si le mur est enlevé soigneusement, il pourra être reconstruit pour de futurs locataires.

**Figure 76**
**Une porte battante menant au balcon est recommandée**

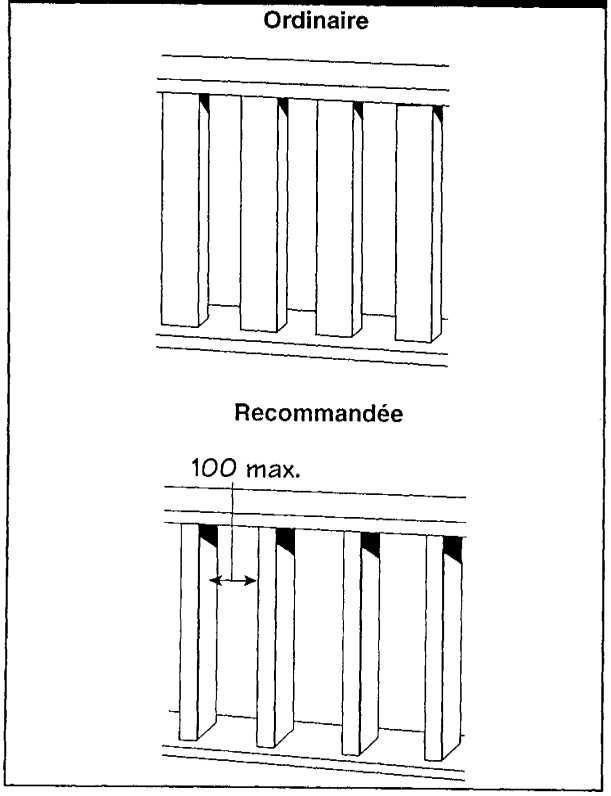



***Dénivellation***

*Recommandations*

Fournir des revêtements en vinyle non lustré et antidérapants sur les lesquels peuvent passer aisément les personnes en fauteuil roulant, et celles utilisant une marchette ou une canne. Les revêtements de sol devraient être uniformes dans l'appartement. Installer un seul type de revêtement partout, et les occupants pourront fournir leurs propres tapis, selon leurs goûts.

**Figure 77**
**Balustrade de balcons**




Si une moquette est installée, sélectionner une qualité commerciale de haute densité et s'assurer qu'elle est bien fixée au plancher brut. Ne pas poser de thibaude (voir fig. 79).

Prévoir des bandes de transition pour faciliter le passage sur les dénivellations ou les changements de revêtement de sol, s'il y a lieu.

**Figure 78**
**Espaces minimums dans la chambre à coucher**

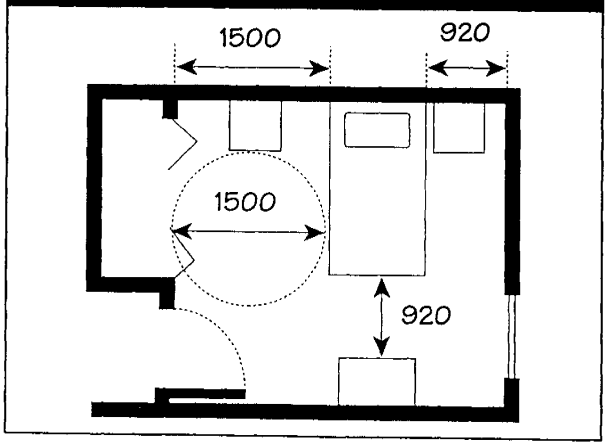
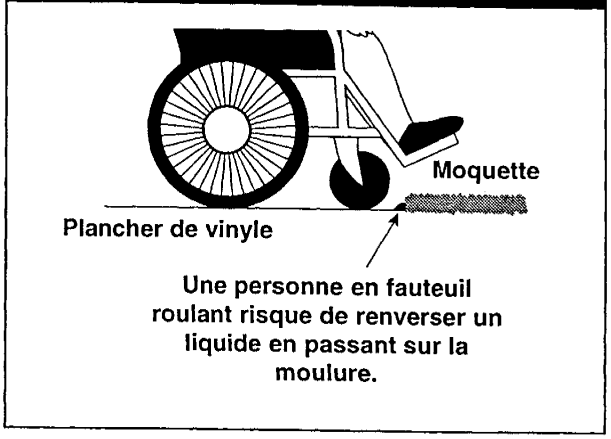



**Figure 79**
**Le passage entre les élévations devrait se faire en douceur**




## Équipement et commandes

### Introduction

Dans un petit immeuble type, les commandes d'équipement dans les appartements (thermostats, par exemple) sont positionnées pour être utilisées par une personne debout; il est donc impossible pour une personne en fauteuil roulant de les atteindre. Bien qu'elle puisse habituellement atteindre les interrupteurs, ce n'est pas le cas pour les prises électriques qui se trouvent derrière les meubles. Une aire de stationnement est requise à l'intérieur de l'appartement pour un fauteuil électrique qui doit être rechargé.

Les systèmes d'avertisseurs d'incendie et de fumée ne donnent pas l'alerte aux occupants malentendants; de plus, de nombreuses personnes âgées qui normalement n'ont pas de problèmes d'ouïe, sont incapables de distinguer certaines fréquences. Un détecteur de fumée et un avertisseur de fumée peuvent sauver des vies, mais seulement si on peut les entendre. Les personnes malentendantes ne peuvent pas toujours entendre même les sons très forts ou distinguer la source du bruit. Les interphones et sonneries de porte ordinaires ne sont pas très utiles pour les personnes malentendantes.

### *Interphone*

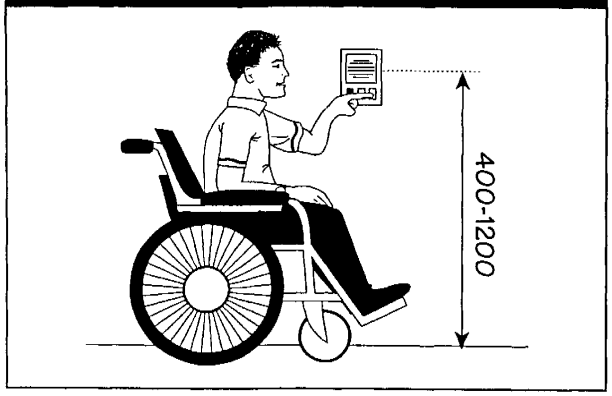
*Recommandations*

Installer un système qui fait clignoter un voyant pour signaler l'arrivée d'un visiteur. Placer l'interphone et le bouton d'ouverture de la porte de sécurité entre 400 et 1 200 mm du sol, à un endroit entièrement accessible à une personne en fauteuil roulant (voir fig. 80). Marquer l'interphone au moyen de numéros et de lettres tactiles. Prévoir un dégagement d'une largeur de 750 mm devant toutes les commandes.

On peut aussi fournir un interphone portatif qui se branche dans une prise de courant à l'intérieur de l'appartement (des appareils sans fil sont aussi disponibles).

Encourager les locataires qui ont des déficiences de la mobilité, de la vue ou de l'ouïe à obtenir un dispositif avec boutons-poussoirs pour appeler les secours d'un service d'urgence médicale. Installer des boutons d'appel au secours dans les salles de bains.

**Figure 80**
**Hauteur recommandée de l'interphone**




*Considérations*

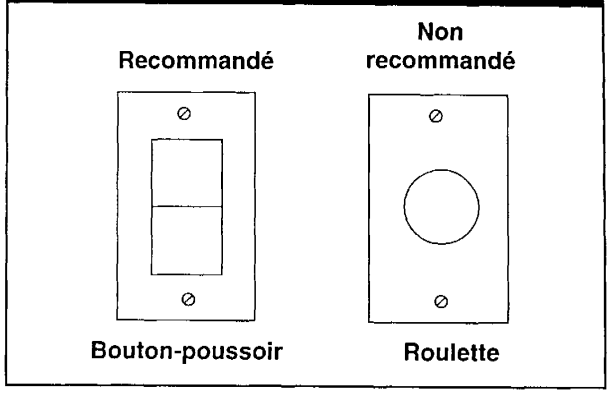
Il pourrait être nécessaire de réinstaller les systèmes d'interphone ou d'installer un système portatif pour que le système d'interphone et d'annonce des visiteurs soient à la disposition des personnes en fauteuil roulant et des personnes malentendantes. Ceci ne présentera pas de problème, le coût étant la seule considération.

### *Électricité*

*Recommandations*

Poser des interrupteurs à bouton-poussoir ou de type berceau entre 900 et 1 000 mm du sol (voir fig. 81 et 82).

**Figure 81**
**Interrupteurs à bouton-poussoir ou à berceau**




Poser les prises électriques entre 400 et 500 mm du sol (voir fig. 83). Cette position est plus facile d'accès pour tout le monde, y compris les personnes en fauteuil roulant. Prévoir un dégagement d'une largeur de 750 mm devant les interrupteurs.

*Considérations*

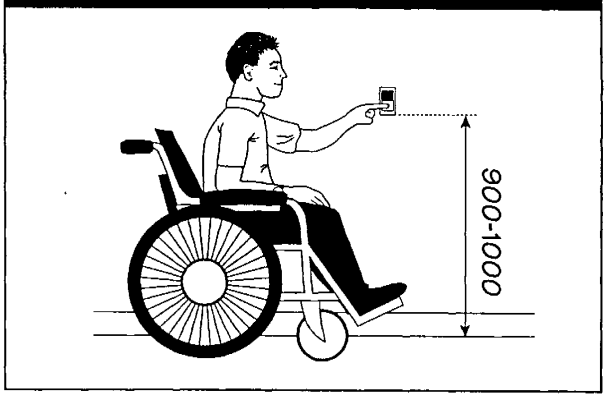
Il est difficile de modifier la hauteur des prises électriques et des interrupteurs, car il faut prolonger ou couper des fils, puis réparer les murs. Ce type de rénovation n'est pas une priorité, à moins que les murs soient à refaire de toute façon.

### *Chargeurs*

*Recommandations*

Les fauteuils électriques doivent recharger leurs batteries régulièrement et la plupart des chargeurs requièrent une source d'alimentation de 110 volts Pour prévenir les risques de défaillance du circuit (déclenchement du disjoncteur), installer un

**Figure 82**
**Hauteur recommandée des interrupteurs**

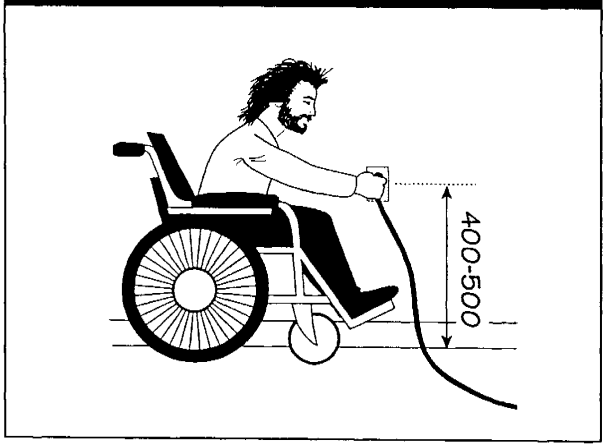



circuit indépendant. Choisir un endroit pratique et sécuritaire où le fauteuil roulant peut être garé pendant que la batterie se recharge.

*Considérations*

Il pourrait être aussi difficile de trouver un endroit où garer le fauteuil roulant que d'installer un circuit indépendant, car le fauteuil ne doit pas bloquer les couloirs ou les portes pendant que la batterie se recharge.

**Figure 83**
**Hauteur recommandée des prises électriques**



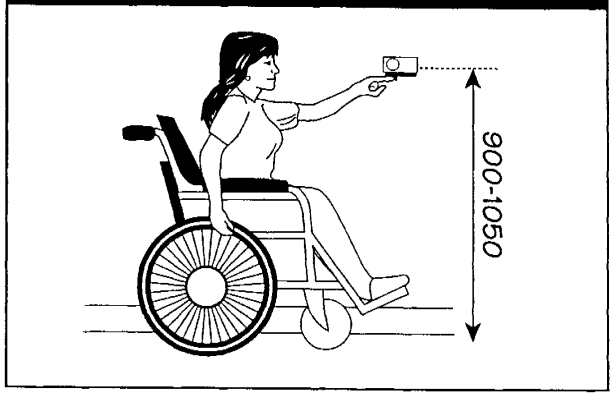

***Chauffage, ventilation, climatisation (CVC)***

*Recommandations*

Placer les thermostats de chauffage et de climatisation entre 900 et 1 050 mm du sol, afin qu'une personne en fauteuil roulant puisse les atteindre (voir fig. 84). Prévoir un dégagement minimum de 750 mm devant les commandes.

Installer des commandes en bec-de-cane pouvant être manoeuvrées d'une seule main (voir fig. 85). Il ne devrait pas être nécessaire de tourner le poignet, d'agripper ou de pincer. Songer à fournir une télécommande.

**Figure 84**
**Hauteur recommandée du thermostat**




Dans la mesure du possible, fournir des commandes d'appareils de couleurs contrastantes, éclairées à 100 lux, et avec de gros caractères.

*Considérations*

S'il faut abaisser les commandes sur les murs, il faudra réparer les murs et modifier le câblage électrique.

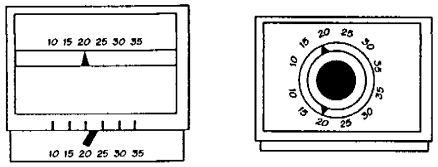
Les petites commandes CVC plus anciennes auront sans doute besoin d'être modernisées. Les nouveaux modèles à affichage numérique et boutons programmables sont souvent mal compris et difficiles à utiliser sans les instructions nécessaires.

***Avertisseurs d'incendie et détecteurs de fumée***

*Recommandations*

Installer un système d'avertisseurs d'incendie et de détecteurs de fumée pouvant être branché à une lampe stroboscopique (ou dispositif similaire) dont les éclairs se succèdent à une fréquence de

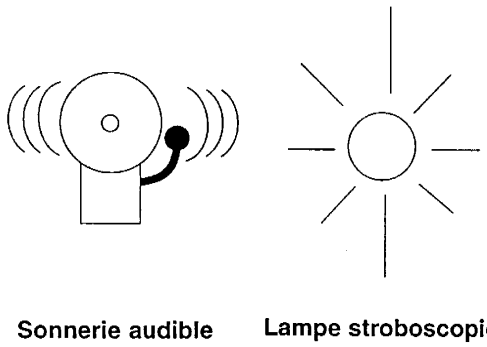
**Figure 85**
**Commande à tige**




1 Hz, de concert avec des alarmes audibles (voir fig. 86). Placer les appareils à des endroits stratégiques où elles peuvent être vues sans difficulté. Les faisceaux doivent être beaucoup plus clairs que la lumière ambiante.

Il existe d'autres dispositifs tels que les oreillers et bracelets vibrants, qui peuvent être raccordés à un système d'avertisseurs de bâtiments pour donner l'alerte aux personnes malentendantes. Songer à installer des dispositifs audibles à l'intérieur de chaque appartement, outre ceux qui se trouvent dans les couloirs.

**Figure 86**
**Avertisseurs stroboscopiques et à sonnerie**




*Considérations*

L'interconnexion des systèmes visuels d'avertisseurs d'incendie et de détecteurs de fumée entraîne des travaux électriques importants et quelques réparations des plaques de plâtre. Les systèmes d'avertissement vibratoire nécessitent un module de mise en marche dans chaque appartement, relié au système d'avertisseur d'incendie du bâtiment.

## Fenêtres

### Introduction

Les fenêtres de chambres à coucher sont normalement positionnées de manière à empêcher qu'une personne de l'extérieur ne regarde à l'intérieur, mais cette hauteur d'appui de fenêtre ne convient pas à une personne en fauteuil roulant. En outre, elles sont parfois très difficiles à ouvrir.

***Hauteur***

*Recommandations*

Baisser les fenêtres ou en installer de plus longues dont l'appui se trouve à environ 800 mm du sol (voir fig. 87). Ainsi, une personne en fauteuil roulant pourra voir à l'extérieur et ouvrir les fenêtres sans difficulté.

*Considérations*

Si on abaisse ou installe une fenêtre plus longue, il pourrait être nécessaire de réparer l'intérieur et l'extérieur. Si des fenêtres plus larges sont installées, il faudra évaluer la résistance des linteaux existants.

***Dispositifs d'ouverture***

*Recommandations*

Placer les ferrures de fenêtres à non plus de 1 200 mm du sol, afin qu'une personne en fauteuil roulant puisse les atteindre facilement. Installer des ferrures en bec-de-cane; les manivelles et les ferrures pour fenêtres coulissantes sont à déconseiller (voir fig. 88). Il existe aussi des télécommandes pour ouvrir les fenêtres.

**Figure 87**
**Appui de fenêtre abaissé pour permettre de voir en position assise**

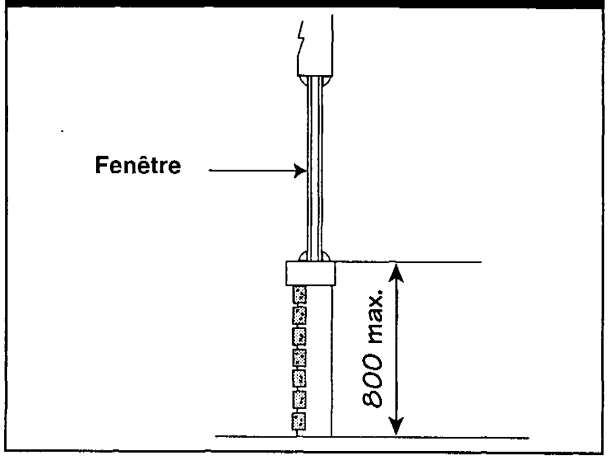
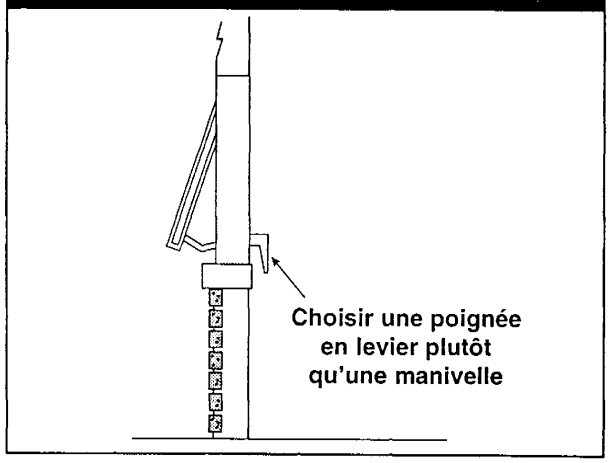



**Figure 88**
**Poignée en bec-de-cane pour ouvrir et fermer les fenêtres**




*Considérations*

Bien souvent, les fenêtres coulissantes sont économiques, mais aussi très difficiles à ouvrir pour une personne en fauteuil roulant. Les personnes à mobilité réduite au niveau des bras, des poignets ou des mains les trouvent aussi problématiques. Les fenêtres qui s'ouvrent avec une poignée en ciseaux sont plus rentables. Pour garder la fenêtre d'origine intacte, on peut ajouter une petite fenêtre ouvrante au-dessous.

## Placards

### Introduction

La plupart des placards ont peu d'utilité pour les personnes en fauteuil roulant. Les portes sont trop étroites pour entrer dans le placard et les tablettes et tringles à vêtements sont trop hautes et non réglables.

***Dimensions des portes***

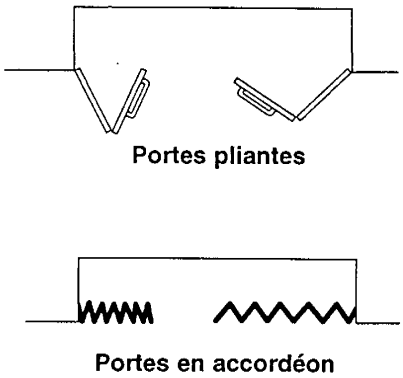
*Recommandations*

Fournir des portes de placard faciles à ouvrir et offrant un dégagement d'au moins 900 mm (voir fig. 89). Les portes pliantes ou en accordéon sont convenables. Prévoir un dégagement d'au moins 750 mm x 1 200 mm devant le placard.

*Considérations*

Si l'espace est limité pour les placards, il pourrait être nécessaire de supprimer les portes de placard ou de les remplacer par des rideaux ou des portes pliantes.

**Figure 89**
**Types de portes pour placards**

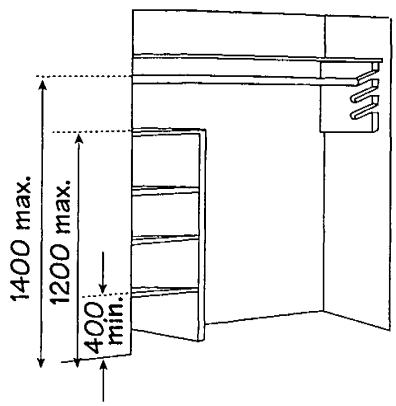


***Tringles pour vêtements***

*Recommandations*

Il y a trois possibilités : installer les tringles à un maximum de 1 400 mm du sol; installer un support réglable pour baisser et remonter la tringle; aménager un placard comportant deux tringles ou plus, à différents niveaux (voir fig. 90).

**Figure 90**
**Rayonnage réglable et tringles à hauteurs variables**




*Considérations*

Les range-placard sont utiles et offrent une gamme presque illimitée d'options. Envisager de personnaliser les placards.

***Rayonnage***

*Recommandations*

Placer au moins trois rayons entre 400 et 1 200 mm du sol. Les rayons réglables sont pratiques, et les tablettes coulissantes facilitent l'accès jusqu'au fond. Les personnes en fauteuil roulant ont besoin d'espace de rangement accessible et utilisable, car elles n'ont pas accès aux salles de rangement ou à la partie supérieure des placards. Fournir un rangement convenant à l'occupant.

*Considérations*

Un rayonnage supplémentaire est non seulement plus coûteux, mais réduit la quantité d'espace disponible pour pendre les vêtements.

## Lessive

### Introduction

Il n'y a normalement pas suffisamment d'espace devant les machines à laver et sécheuses pour qu'une personne en fauteuil roulant puisse s'en approcher, même de côté. On trouve rarement des tablettes accessibles ou des plans de travail. Dans de nombreux petits immeubles anciens, la salle de lessive centrale est fréquemment inaccessibles aux personnes en fauteuil roulant ou utilisant une marchette. Les seuils de hauteurs différentes sont des obstacles pour les fauteuils roulants et il est impossible, d'une position assise, de se servir d'une machine à laver chargée par le haut, spécialement si les commandes sont à l'arrière.

***Dimensions et forme***

*Recommandations*

Prévoir un dégagement d'au moins 750 mm x 1 200 mm devant chaque appareil pour permettre l'accès parallèle à la machine (voir fig. 91). Si les machines se côtoient, l'espace de dégagement de chaque appareil peut se recouper.

Installer des tablettes à 750 mm du sol et prévoir un espace de retrait pour les genoux sous la tablette.

***Rampe***

*Considérations*

Les salles de lessive à l'intérieur des appartements offrent rarement assez d'espace pour l'accès aux machines, et il est impossible d'atteindre la machine supérieure lorsque deux machines sont superposées, à partir d'une position assise. Il

**Figure 91**
**Espace requis pour machine à laver et sécheuse**

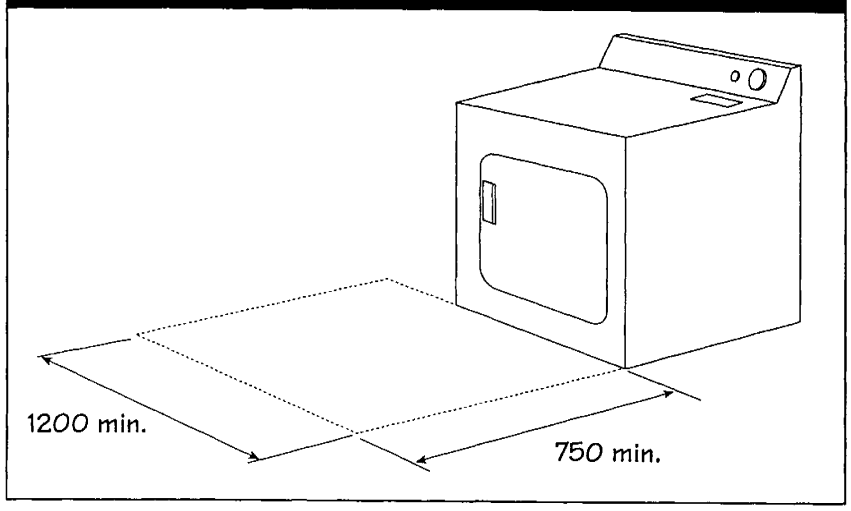
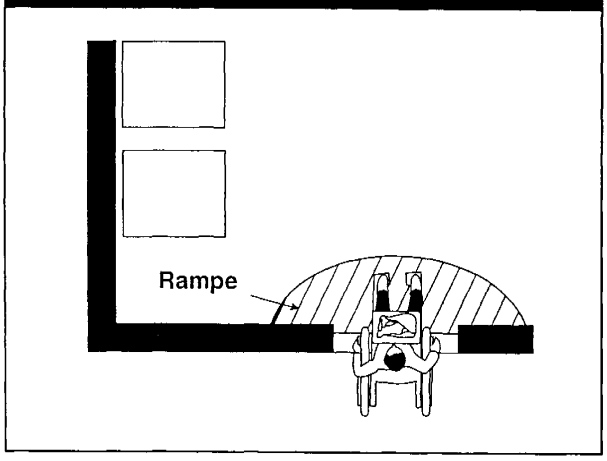



**Figure 92**
**Rampe à l'entrée d'une salle de lessive surbaissée**




pourrait être nécessaire d'élargir les portes des salles de lessive pour en assurer l'accès.

***Revêtements de sol et élévation***

*Recommandations*

Installer des rampes pour permettre le passage d'une élévation à l'autre dans la salle de lessive, là où des rebords et dépressions ont été prévus en cas d'inondation (voir fig. 92). Les personnes en fauteuil roulant, celles utilisant une marchette et les personnes malvoyantes pourront y passer plus facilement et sans danger.

*Considérations*

Il faudra peut-être modifier les seuils de la porte de la salle de lessive.

***Appareils***

*Recommandations*

Fournir, pour la commodité des personnes en fauteuil roulant, des machines à laver à chargement frontal (voir fig. 93). Comme elles ne sont pas aussi courantes que les modèles à chargement par le dessus, elles sont plus coûteuses, quoique plus accessibles. Sélectionner une sécheuse dont le filtre à charpie se trouve sur le devant. Choisir aussi des appareils dont les commandes sont sur le devant.

S'il s'agit de machines payantes, veiller à ce que les fentes à pièces de monnaie se trouvent sur le devant.

*Considérations*

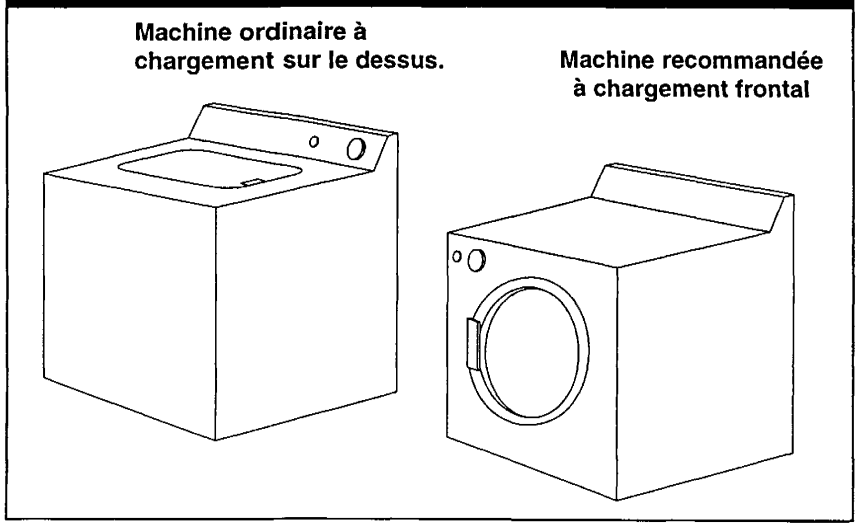
Il pourrait être nécessaire de passer une commande spéciale pour des appareils à chargement frontal, qui sont moins courants.

## Déchets

### Introduction

Même les personnes sans troubles physiques ont de la difficulté à transporter les déchets à l'extérieur. Aux fins de l'enlèvement des ordures, on trouve près des petits immeubles de grands bacs métalliques, dans le stationnement. Ces bacs sont normalement trop hauts et sont souvent entourés de clôtures et de portes. Une personne en fauteuil roulant ou utilisant une marchette ne peut pas se servir de ce genre de système.

**Figure 93**
**Machine à laver à chargement frontal**




*Emplacement*

*Recommandations*

Aménager une salle de déchets réservée aux locataires à mobilité réduite, aux personnes malvoyantes et aux personnes malentendantes. Réserver l'accès aux locataires qui en ont besoin.

Lorsqu'un bac extérieur est requis, la hauteur du bac ne devrait pas excéder 900 mm, et le couvercle devrait être facile à ouvrir (voir fig. 94). Éclairer le chemin menant au bac et en dégager la neige et la glace en tout temps.

*Considérations*

Décider si la salle de déchets intérieure sera ouverte à tous les locataires ou seulement aux personnes dont la mobilité et la vue sont réduites. Une deuxième aire de collecte de déchets spéciale prendra de l'espace et exige du travail supplémentaire et des dépenses additionnelles pour le transport des déchets aux bacs extérieurs.

## Salle technique

### Introduction

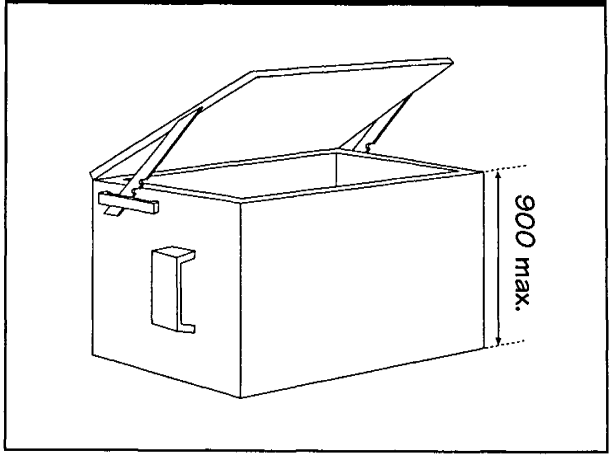
Les personnes malvoyantes ont besoin de distinguer la porte de la salle technique de celle qui mène à la salle de lessive ou aux autres appartements.

***Panneaux***

*Recommandations*

Identifier les portes des salles techniques au moyen d'un panneau marqué d'un symbole de danger.

**Figure 94**
**Hauteur maximum des bacs à déchets**




## Pour l'avenir

### Introduction

Les adaptations qui suivent sont illustrées dans les pages 51 à 62. En votre qualité de propriétaire de petit immeuble, le défi est de modifier la propriété sans qu'il n'en coûte trop cher, afin de pouvoir entrer sur le marché croissant des personnes à mobilité réduite, malvoyantes et malentendantes. Vous trouverez des solutions dans cette section.

Elle offre une gamme d'idées simples et bon marché qui, de concert avec les travaux d'entretien régulier et de réparation, peuvent rendre votre immeuble plus facile d'accès et plus fonctionnel.

Les coûts ci-après ne sont présentés que pour information générale. Les estimateurs de coûts qui ont de l'expérience en rénovation ont déterminé des coûts approximatifs, basés sur le prix des matériaux et les taux de main d'oeuvre types de Winnipeg. Ces estimations ne comprennent pas les majorations pour frais généraux, supervision ou taxes, mais elles vous aideront à calculer les coûts différentiels relatifs d'une meilleure accessibilité dans le cadre de travaux de réparation ou de remplacement.

*S'il faut remplacer la moquette de l'appartement*, songer à utiliser un autre type de revêtement, tel que vinyle ou carrelage. Ces matériaux facilitent les mouvements aux personnes en fauteuil roulant.

Coût : Aucun, selon le revêtement choisi.

*S'il faut remplacer la moquette de l'appartement*, faciliter le passage entre les différents types de revêtements. Les moulures placées aux points de transition gênent le passage d'un fauteuil roulant; il est préférable de choisir une moulure basse et biseautée.

Coût : Aucun, selon la moulure choisie.

*S'il faut réparer les plaques de plâtre ou peindre un appartement*, songer à abaisser les commandes de thermostat ou d'interphone afin qu'une personne en fauteuil roulant puisse les atteindre.

Coût : Matériaux, 25 $ par commande.
Main-d'oeuvre, 0,5 heure par commande.
Réparation du mur à l'autre endroit, y compris les plaques de plâtre.

*S'il faut réparer les plaques de plâtre ou peindre un appartement*, songer à installer un circuit séparé et une prise pour charger la batterie du fauteuil roulant. Cette dernière devrait être positionnée à l'endroit où le fauteuil peut être garé en sécurité et sans problème.

Coût : Matériaux, 50 $.
Main-d'oeuvre, 1,5 heure.

*S'il faut remplacer les fenêtres*, envisager un fenêtrage avec poignées en bec-de-cane. Ce type de ferrure est plus facile à utiliser pour les personnes dont les mouvements de la main sont réduits.

Coût : Aucun, selon le fabricant des fenêtres.

*S'il faut remplacer les fenêtres*, songer à diminuer la hauteur des appuis afin qu'une personne assise puisse regarder dehors.

Coût : Réparation des revêtements de finition extérieure, 75 $.
Réparation des plaques de plâtre, 30 $.
Matériaux de cadre, 25 $.
Main-d'oeuvre pour cadre, 3 heures.

*S'il faut remplacer les fenêtres*, songer à des fenêtres dont les ferrures se trouvent au niveau ou à proximité de l'appui. Une personne assise pourra ainsi ouvrir et fermer les fenêtres.

Coût : Aucun, selon le fabricant des fenêtres.

*S'il faut remplacer les machines à lessive*, envisager des appareils avec commandes sur le devant. Ainsi, une personne assise peut utiliser les machines sans se pencher par-dessus.

Coût : Aucun, selon le fabricant; ces appareils ne sont pas toujours faciles à obtenir.

*S'il faut remplacer les machines à lessive*, envisager de redessiner la salle à lessive pour qu'une personne en fauteuil roulant puisse s'approcher des appareils du côté et atteindre les portes et commandes.

Coût : Minime, s'il y a assez d'espace et si les tuyaux de plomberie et fils électriques sont accessibles.

*S'il faut remplacer les machines à lessive*, envisager des appareils à chargement frontal. Ces derniers sont plus accessibles aux personnes en fauteuil roulant.

Coût : Aucun, selon le fabricant sélectionné.

*S'il faut remplacer les balustrades des balcons*, envisager de modifier les barreaux pour offrir le maximum de visibilité. Une épaisseur minimum et un espacement maximum procureront une meilleure vue aux personnes assises.

Coût : Minime, le seul coût supplémentaire étant quelques barreaux supplémentaires.

*S'il faut remplacer ou réparer un balcon*, envisager de remonter le niveau du balcon jusqu'au seuil de la porte-fenêtre. Ainsi, une personne en fauteuil roulant peut facilement passer du balcon à l'appartement.

Coût : Les coûts varieront énormément selon la mesure dans laquelle il faudra relever le balcon, les balustrades à relever et les modifications à apporter à l'intérieur.

*S'il faut remplacer une porte de chambre à coucher*, songer à l'élargir. Une porte plus large avec un plus grand dégagement facilite l'accès d'une personne en fauteuil roulant ou utilisant une marchette.

Coût : Porte et cadre plus larges (sans modification structurale), 40 $
Main-d'oeuvre, 1,5 heure.

## Idée novatrice

Dans beaucoup d'appartements, les couloirs sont étroits et les portes des chambres à coucher ont été conçues au regard des largeurs minimums du Code. Dans ces cas, il n'y a pas suffisamment de place pour manoeuvrer un fauteuil roulant. S'il y a un placard près de la porte de la chambre, empiéter sur une partie du placard et installer une entrée plus large (914 mm ou plus). Une personne en fauteuil roulant peut ainsi tourner, une fois partiellement engagée, dans l'encadrement. Il est habituellement plus facile de modifier les placards et murs de chambres à coucher que d'élargir le couloir. Une autre possibilité est d'installer une nouvelle porte de chambre dans une pièce contiguë, comme le séjour, de manière à ce que la personne en fauteuil roulant puisse entrer dans la chambre directement sans passer par le couloir.

* * *

Dans beaucoup d'appartements, les portes-fenêtres sont relevées d'environ 200 mm au-dessus du sol pour y installer des radiateurs. Ce rebord empêche une personne en fauteuil roulant de se rendre au patio. Une solution est d'enlever le radiateur et de l'installer dans le plancher sous la porte. Il serait ainsi possible de baisser la porte-fenêtre au niveau du plancher et d'aplanir le passage. Le petit seuil qui reste peut facilement être négocié avec une très courte rampe.

* * *

Les tablettes installées à plus de 1 400 mm au-dessus du sol sont inaccessibles aux personnes en fauteuil roulant et les empêchant d'utiliser le tiers supérieur de leur placard. Il existe des ferrures à ressorts réglables (similaires à celles utilisées pour installer les éviers et plans de travail réglables) qui permettent de monter et de descendre les tablettes au besoin. Une tablette peut ainsi être relevée pour donner plus d'espace sur le plancher, tout en demeurant facile d'accès. Un cordon flexible sert à tirer la tablette vers le bas, et une tige à la remonter. Ces appareils doivent être assez légers pour la facilité d'usage.

* * *

La plupart des appartements sont dotés d'un placard à côté de l'entrée. Il en résulte qu'il y a peu d'espace à côté de la poignée de porte et qu'il est difficile pour une personne en fauteuil roulant ou utilisant une marchette d'ouvrir la porte parce qu'elle doit tirer à reculons. Une solution consiste à enlever les portes du placard et le montant de la porte sur le mur de retour pour élargir l'espace de 600 mm. On ne doit pas forcément supprimer tout le placard, car il peut être réaménagé avec des rayons ouverts pour un peu de rangement et pendre les manteaux. Si le placard se trouve derrière la porte d'entrée, il faudra sans doute inverser le sens de l'ouverture de la porte pour pouvoir utiliser le placard.

# CHAPITRE 7 – INSTRUMENTS D'ÉVALUATION

## Flux décisionnel

Si vous êtes propriétaire ou administrateur d'un petit immeuble d'appartements et que vous songez à le rénover pour le rendre plus accessible, vous vous posez sans doute les trois questions suivantes :

- Existe-t-il un marché pour des appartements et immeubles adaptés?
- Combien coûteront les modifications?
- Comment ces changements accroîtront-ils les revenus?

Les réponses à certaines de ces questions se trouvent dans les pages du présent guide. Dans les références, vous trouverez les noms de groupes et d'organismes communautaires qui sauront vous renseigner précisément sur votre marché local.

Un tableau de flux décisionnel est fourni pour vous guider dans la collecte de renseignements pertinents.

C'est en suivant le tableau et en obtenant les renseignements appropriés que vous serez en mesure de prendre une décision avisée sur la rénovation de votre immeuble.

## Taille du marché et demande

Quelle est l'ampleur de la demande pour des logements locatifs adaptés? Il faut examiner cette question sous deux angles. D'abord, le prix. Il est possible qu'il y ait peu ou aucune demande pour un appartement adapté dont le loyer est appréciablement plus élevé qu'un logement ordinaire. Il va de soi que le même logement adapté serait fort prisé si le loyer était appréciablement plus bas que le taux du marché. Par ailleurs, si le loyer d'un appartement adapté est le même que celui d'un appartement ordinaire, quelle sera la demande?

Le deuxième angle a trait aux caractéristiques du logement adapté. Il existe une foule de besoins, selon le type et la gravité de la déficience. Un appartement adapté aux besoins d'un occupant ne sera pas forcément convenable pour une personne dont les besoins sont différents. Par exemple, une personne en fauteuil roulant vivant avec une personne non handicapée n'aura pas les mêmes besoins d'accessibilité qu'une personne en fauteuil roulant qui vit seule.

Pour obtenir de l'information sur la deman de d'appartements adaptés dont le loyer est au niveau ou près du niveau du marché pour les appartements ordinaires dans votre région :

- entrez en rapport avec les organismes de logement public qui sont propriétaires ou administrateurs de logements locatifs adaptés pour tirer profit de leur expérience avec les logements sans but lucratif;

- contactez les organismes et groupes qui représentent les personnes handicapées, tels que l'Association canadienne des paraplégiques, l'Institut national canadien pour les aveugles, le Conseil canadien des droits des personnes handicapées, les groupes de l'âge d'or, etc., et renseignez-vous sur leurs registres de logement et les besoins en logement de leurs membres; et

- faites de la publicité dans les journaux locaux pour offrir des logements adaptés et invitez des demandes de renseignements ou expressions d'intérêt.

Quelque 13 % de la population canadienne est atteinte d'une déficience physique, et cette proportion augmente rapidement au fur et à mesure que l'âge moyen des Canadiens continue d'augmenter.

Les personnes à mobilité réduite interviennent pour la plus importante part de ce groupe, bien que la plupart d'entre eux ne se déplacent pas en

fauteuil roulant. Pourtant, les personnes qui doivent utiliser une canne ou une marchette exigent à peu près les mêmes modifications dans un bâtiment qu'une personne en fauteuil roulant.

Le revenu moyen de la plupart des personnes ayant des déficiences physiques, visuelles ou de l'ouïe est quelque peu plus bas que celui des autres citoyens. Par conséquent, si les appartements adaptés ont un loyer beaucoup plus élevé que les loyers du marché pour les appartements ordinaires, leur moyens financiers seront un facteur prépondérant de la demande.

L'emplacement de l'immeuble adapté influence beaucoup la demande sur le marché. Effectivement, un immeuble adapté situé dans un quartier près des services et commodités de base sera plus recherché qu'un immeuble plus éloigné. Les immeubles situés près des centres médicaux ou cliniques, des pharmacies, des centres commerciaux, des arrêts d'autobus ou d'autres services de transport en commun, des parcs et des aires ou installations récréatives feront l'objet d'une forte demande de la part de ceux qui attachent beaucoup d'importance à être près de ces installations de base.

## Éléments des coûts de rénovation

Les coûts ci-dessous ont trait aux travaux de rénovation communs en vue de l'adaptation des immeubles et appartements. La liste des articles, coûts de matériaux et taux de main-d'oeuvre estimatifs a été dressée à partir du *Means ADA Compliance Pricing Guide*, résultat de la collaboration entre l'Adaptive Environments Center, Inc. et le personnel des services d'ingénierie de R.S. Means. Elle renferme les éléments de coût de 75 différents projets. Les prix sont basés sur les moyennes nationales de matériaux et d'installation au Canada et aux États-Unis. Des facteurs d'ajustement sont fournis pour la plupart des emplacements au Canada et aux États-Unis.

On peut se procurer le *Means ADA Compliance Pricing Guide* de R.S. Means Company Inc., Construction Publishers and Consultants, 100 Construction Plaza, P.O. Box 800, Kingston, MA 02464-0800, téléphone (617) 585-7880. C'est un ouvrage de référence utile à utiliser avec le présent guide.

Ces éléments de coût donnent une idée du coût approximatif des modifications types. Il faudra toutefois prendre en considération les conditions locales, les contraintes particulières, les conditions climatiques, les coûts de matériaux et les taux de la main-d'oeuvre pour établir des estimations de coût réelles.

Il s'agit des projets suivants :

- rampe en bois peinte (droite);
- rampe en béton (en zigzag);
- ascenseur (extérieur du bâtiment);
- cadre de porte plus large (remplacer porte);
- porte encloisonnée;
- avertisseur visuel ajouté à l'avertisseur audible existant;
- boîte à 5 avertisseurs (plus bas);
- douche (remplacer baignoire).

**RAMPE EN BOIS PEINTE (DROITE)**
**Installation d'une nouvelle rampe droite en bois peint**
**(36 po entre les barreaux, longueur de 60 pouces)**

| Article | Matériel ($) | Main-d'oeuvre (heures) |
|---|---|---|
| Excavation à la main, semelles de poteaux | | 6,0 |
| Coffrages à béton (16-12 po dia., tuyaux 4 po profondeur) | 202 | 13,6 |
| Remblayage à la main autour des semelles | | ,7 |
| Béton, matériau | 110 | |
| Coulage du béton pour semelles | | 1,7 |
| Installer semelle du poteau d'acier galvanisé en deux parties | 52,8 | 1,0 |
| 4 x 4 po charpente à poteaux | 176 | 5,3 |
| 2 x 8 po charpente à solives | 221 | 4,2 |
| 1 x 8 po plate-forme à panneaux | 239 | 4,4 |
| 2 x 6 po cadre de balustrade | 299 | 7,1 |
| Main courante | 122 | 13,6 |
| Perçage de trous pour boulons | | 7,3 |
| Boulons, écrous, rondelles | 89 | 5,8 |
| Supports de mains courantes | 544 | 8,5 |
| Préparation et perçage des pièces d'ancrage | 1 | 1,3 |
| Pièce d'ancrage 1/2 po | 7 | ,4 |
| Peinture (2 couches) | 345 | 23,8 |
| **Totals** | **2 408 $** | **104,7** |

**RAMPE EN BÉTON (EN ZIGZAG)**
**Installation d'une nouvelle rampe de béton en zigzag sous le niveau du sol**
**(36 po entre barreaux, longueur de 60 po)**

| Article | Matériel ($) | Main-d'oeuvre (heures) |
|---|---|---|
| Excavation | | 17,0 |
| Enlever mur de béton près de l'escalier existant | | 21,3 |
| Coffrages de béton, semelles | 91 | 15,8 |
| Coffrages de béton, murs | 432 | 70,6 |
| Renfort | 291 | 6,4 |
| Coulage du béton | | 12,8 |
| Béton | 1 320 | |
| Étanchéisation au bitume – 2 couches | 33 | 5,8 |
| Remblais | | 4,6 |
| Gravier sous la dalle | 21 | ,3 |
| Dalle pour rampe (4 po d'épaisseur) | 345 | 5,3 |
| Balustrade en tuyaux d'aluminium (2) | 1 089 | 18,0 |
| Balustrade en tuyaux d'aluminium pour murs | 945 | 22,5 |
| Charriage du matériel excédentaire | | 5,6 |
| **Totals** | **4 567 $** | **206,0** |

## ASCENSEUR (EXTÉRIEUR DU BÂTIMENT)
### Installation d'un nouvel ascenseur et d'une cage sur l'extérieur d'un bâtiment

| Article | Matériel ($) | Main-d'oeuvre (heures) |
|---|---|---|
| Découpage des murs extérieurs à la scie | 83 | 19,8 |
| Démolition des murs extérieurs | | 2,6 |
| Excavation | | 2,2 |
| Coffrage des semelles | 20 | 3,4 |
| Coffrage des murs | 81 | 12,3 |
| Renfort | 73 | 1,6 |
| Béton | 330 | |
| Coulage du béton | | 3,2 |
| Remblais | | 2,9 |
| Dalle au niveau du sol, 4 po | 74 | 1,4 |
| Ossature métallique, plaques, cornières, fixations | 2 745 | 23,8 |
| Mur de cage, y compris ossature légère | 1 554 | 81,0 |
| Placage de briques, assise en panneresse | 2 419 | 202,0 |
| Échafaudage | 260 | 15,9 |
| Échelle pour puits d'ascenseur | 100 | 1,5 |
| Plate-forme métallique 3 po de profondeur, calibre 22 | 52 | ,6 |
| Arrêt d'aluminium sur gravier 6 po | 81 | 2,4 |
| Isolation de toit en polyisocyanurate 2 po d'épaisseur | 33 | ,5 |
| Couverture de polymères EPDM avec ballast | 50 | ,5 |
| Toiture | | 4,0 |
| Ascenseur hydraulique (3 arrêts) | 20 800 | 800,0 |
| **Totals** | **28 755 $** | **1 181,6** |

## CADRE DE PORTE PLUS LARGE (REMPLACER PORTE)
### Élargissement de l'ouverture encadrée de poteaux et remplacement par une porte en bois creuse

| Article | Matériel ($) | Main-d'oeuvre (heures) |
|---|---|---|
| Enlever la porte intérieure | | ,4 |
| Enlever le cadre de porte | | ,6 |
| Enlever la cloison de poteaux | | ,3 |
| Cadre de porte intérieure | 58 | ,8 |
| Porte de bois intérieure, placage en bouleau, 3 x 6,8 | 65 | 1,2 |
| Charnières | 69 | |
| Serrure complète | 80 | |
| Seuil | 28 | ,4 |
| Peinture porte | 5 | ,9 |
| Peinture | 12 | 1,2 |
| **Totals** | **317 $** | **5,8** |

## PORTE ENCLOISONNÉE
### Installation d'une porte encloisonnée en bois creuse dans un mur à ossature de bois

| Article | Matériel ($) | Main-d'oeuvre (heures) |
|---|---|---|
| Enlever porte intérieure | | ,4 |
| Enlever cadre de porte | | ,6 |
| Enlever poteaux de cloison murale | | 1,0 |
| Cadre de porte encloisonnée | 79 | 1,0 |
| Finition en plaques de plâtre du cadre de porte | 13 | 1,1 |
| Montants et enchevêtrures encloisonnés | 5 | ,4 |
| Garnitures de portes | 22 | 2,7 |
| Porte intérieure en bois, placage de bouleau, 3 x 6,8 | 65 | 1,1 |
| Serrure complète avec poignée en bec-de-cane | 80 | |
| **Totals** | **264 $** | **8,3** |

## AVERTISSEUR VISUEL AJOUTÉ À L'AVERTISSEUR AUDIBLE EXISTANT
### Avertisseur visuel ajouté à l'avertisseur audible

| Article | Matériel ($) | Main-d'oeuvre (heures) |
|---|---|---|
| Lampe d'avertissement d'incendie | 96 | 1,5 |
| Conducteur d'avertisseur d'incendie no 18 | 6 | ,1 |
| **Totals** | **102 $** | **1,6** |

## BOITES À 5 AVERTISSEURS (PLUS BAS)
### Abaissement des boîtes à 5 avertisseurs (conduit monté en surface)

| Article | Matériel ($) | Main-d'oeuvre (heures) |
|---|---|---|
| Canalisations électriques avec couvre-fil no 700 | 6 | ,8 |
| Conducteur d'avertisseur d'incendie no 8 | 6 | ,1 |
| Main-d'oeuvre | 2 | |
| **Totals** | **14 $** | **,9** |

## DOUCHE (REMPLACER BAIGNOIRE)
### Remplacement d'une baignoire par une douche en fibre de verre adaptée

| Article | Matériel ($) | Main-d'oeuvre (heures) |
|---|---|---|
| Enlever la baignoire | | 2,0 |
| Défaire tuyaux de plomberie | | 4,0 |
| Enlever revêtement de cloisons | | ,6 |
| Douche en fibre de verre, siège en coin et barres d'appui | 570 | 8,0 |
| Pomme de douche à main montée sur barre | 137 | ,4 |
| Plomberie brute pour alimentation, évacuation et ventilation | 77 | 7,8 |
| **Totals** | **784 $** | **22,8** |

## Ordonnancement des dépenses de rénovation

Quand les dépenses de rénovation doivent-elles être engagées? Il faudra d'abord aménager une entrée accessible au bâtiment, puis nécessairement modifier les approches à l'entrée, aux embarcations et débarcadères, et aux aires de stationnement.

Une fois l'entrée et les voies d'accès adaptées, les modifications seront apportées aux appartements selon les besoins spécifiques de chaque occupant. Vous pourrez le déterminer en posant la question au moment où l'éventuel occupant se renseigne ou demande de louer l'appartement. Si l'immeuble est normalement entièrement occupé, vous devrez sans doute renoncer au loyer de certains appartements durant les rénovations. Par contre, si des appartements se libèrent de temps à autre, les modifications pourraient être apportées pour satisfaire aux besoins des locataires durant les périodes de vacance. De cette manière, vous ne serez pas obligé de modifier votre bâtiment par «spéculation», ce qui occasionnerait des dépenses pour des modifications dont les occupants n'ont pas immédiatement besoin.

Un occupant éventuel pourrait, par exemple, être disposé à s'établir à longue échéance s'il a la certitude que son appartement et les aires communes seront modifiés (à l'intérieur de certaines limites établies d'avance) au fur et à mesure que son état se détériore. Il ne sera probablement pas nécessaire d'apporter beaucoup de modifications dans les salles de bains et les cuisines pour quelqu'un qui ne requiert qu'une marchette pour se déplacer; toutefois, si elle doit dépendre plus tard d'un fauteuil roulant, il faudra modifier le meuble-lavabo, la baignoire et les comptoirs de cuisine.

À moins que vous ne disposiez d'une analyse de marché indiquant une forte demande pour un certain type de modifications, il est logique d'attendre et de procéder aux travaux seulement lorsqu'ils sont nécessaires.

## Projections financières

De toute évidence, les revenus projetés sont aussi importants que les dépenses pour les propriétaires ou administrateurs d'immeubles locatifs. Il est impossible, avec le présent guide, de prédire précisément quels seront les bénéfices pour chaque bâtiment, car tout dépend de la stratégie de coût de revient qui sera retenue. Nous pouvons tout de même vous donner quelques conseils. On trouvera aux tableaux suivants des projections de revenus mesurés selon deux systèmes de rendement financier. Dans le premier tableau, l'augmentation de revenu annuelle est projetée d'après les loyers mensuels des appartements. Différentes combinaisons d'appartements sont indiquées : un, deux ou trois étages d'appartements adaptés dans des immeubles comptant 18 à 54 logements. La fourchette de revenu supplémentaire à réaliser va de 10 $ par appartement par mois à 50 $ par appartement par mois. À vous de juger quel bénéfice peut être réalisé par des appartements adaptés.

Le deuxième tableau projette les revenus générés par la location d'appartements «additionnels». Dans les marchés dont les taux de vacance sont plus élevés, l'offre d'appartements adaptés pourrait réduire le taux de vacance. Ce tableau porte sur la location d'un à cinq appartements additionnels à des loyers de 350 à 600 $ par mois. À vous de juger combien d'appartements normalement vacants seraient loués s'ils étaient adaptés.

**AUGMENTATION ANNUELLE DES REVENUS POUR APPARTEMENTS ADAPTÉS**
**(Basée sur occupation totale)**

| Augment. mensuelle | Nombre d'appartements 6 | 8 | 12 | 16 | 18 | 24 | 32 | 36 | 48 | 54 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 $ | 720 | 960 | 1 440 | 1 920 | 2 160 | 2 880 | 3 840 | 4 320 | 5 760 | 6 480 |
| 20 $ | 1 440 | 1 920 | 2 880 | 3 840 | 4 320 | 5 760 | 7 680 | 8 640 | 11 520 | 12 960 |
| 30 $ | 2 160 | 2 880 | 4 320 | 5 760 | 6 480 | 8 640 | 11 520 | 12 960 | 17 280 | 19 440 |
| 40 $ | 2 880 | 3 840 | 5 760 | 7 680 | 8 640 | 11 520 | 15 360 | 17 280 | 23 040 | 25 920 |
| 50 $ | 3 600 | 4 800 | 7 200 | 9 600 | 10 800 | 14 400 | 19 200 | 21 600 | 28 800 | 32 400 |

**REVENU ANNUEL**
**(Basé sur les appartements loués)**

| Loyer mensuel | 1 app. | 2 app. | 3 app. | 4 app. | 5 app. |
|---|---|---|---|---|---|
| 350 $ | 4 200 | 8 400 | 12 600 | 16 800 | 21 000 |
| 375 $ | 4 500 | 9 000 | 13 500 | 18 000 | 22 500 |
| 400 $ | 4 800 | 9 600 | 14 400 | 19 200 | 24 000 |
| 425 $ | 5 100 | 10 200 | 15 300 | 20 400 | 25 500 |
| 450 $ | 5 400 | 10 800 | 16 200 | 21 600 | 27 000 |
| 475 $ | 5 700 | 11 400 | 17 100 | 22 800 | 28 500 |
| 500 $ | 6 000 | 12 000 | 18 000 | 24 000 | 30 000 |
| 525 $ | 6 300 | 12 600 | 18 900 | 25 200 | 31 500 |
| 550 $ | 6 600 | 13 200 | 19 800 | 26 400 | 33 000 |
| 575 $ | 6 900 | 13 800 | 20 700 | 27 600 | 34 500 |
| 600 $ | 7 200 | 14 400 | 21 600 | 28 800 | 36 000 |

# BIBLIOGRAPHIE

*Normes sur l'accessibilité des bâtiments et autres installations : Règles de conception*, CAN/CSA B651-M90
*Barrier-Free Design Guide*, Alberta Labour
*Recommendations for The Design of Accessible Residential Kitchens & Bathrooms*, Donald Sosna, Dept of Architecture, University of Manitoba
*Directory of Barrier-Free Building Products*, the Barrier-Free Design Centre
*Logement des personnes handicapées*, Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL)
*1-2-3 Evaluation and Design Guide to Wayfinding*, Travaux publics Canada
*The Source Book*, the Barrier-Free Design Centre
*Liste de modifications à vérifier : L'accessibilité des bâtiments grâce au PAREL pour les personnes handicapées*, SCHL
*Visites «libres» : Guide*, SCHL
*Choix de logements au Canada pour les personnes handicapées*, SCHL
*Maintenir l'autonomie des personnes âgées : Guide d'adaptation du domicile*, SCHL
*Pour faciliter l'autonomie des aînés en milieu rural*, SCHL
*Uniform Building and Accessibility Standards Act*, Saskatchewan
*Maintenir l'autonomie des aînés par l'adaptation des logements : Guide d'évaluation par les aînés*, SCHL
*Building Design and Hospitality: To Better Serve Your Clients!* Association for the Development of Tourism for Handicapped People in Quebec
*La maladie d'Alzheimer chez-soi*, SCHL
*Normes de construction pour les handicapés*, 1980
*Disabled and Aged Accessibility*
*Les logements pour personnes âgées : Guide de conception*, SCHL
*Making Your Home Accessible : A Disabled Consumer's Guide*

**Organismes nationaux qui appuient les personnes handicapées**

**Association multi-ethnique pour l'intégration des personnes handicapées du Québec**
6462, boul. St. Laurent
Montréal, (Québec)
H2S 3C4
(514) 272-0680
Télécopieur : (514) 272-8530
**Directrice générale : Mme Luciana Soave**

**L'Association des sourds du Canada**
203-251, rue Bank
Ottawa (Ontario)
K2P 1X3
(613) 565-2882
Télécopieur : (613) 565-1207
**Directeur général : Mr. James Roots**
**Président : Mr. Len Mitchell**

**Canadian Abilities Foundation**
C.P. 527
Succ. P
Toronto (Ontario)
M5S 2T1
(416) 977-5185
**Président : Mr. Raymond Cohen**
**Président du conseil : Mr. Patrick Watson**

**Association canadienne des centres de vie autonome (ACCVA)**
1004-350, rue Sparks
Ottawa (Ontario)
K1R 7S8
(613) 563-2581
Télécopieur : (613) 235 4497
**Directrice nationale : Ms. Traci Walters**
**Président : Mr. Dan McLellan**

**L'Alliance canadienne des victimes d'accidents et de meladies du travail**
C.P. 3678
Thunder Bay (Ontario)
P7B 6E3
(807) 345-6595
**Président : M. Steve Mantis**

**Association canadienne des paraplégiques (ACP)**
1101, prom. Prince of Wales
Bureau 320
Ottawa (Ontario)
K2C 3W7
(613) 723-1033
**Directeur général : Eric Boyd**

**Council of Canadians with Disabilities**
926-294, av. Portage
Winnipeg (Manitoba)
R3C 0B9
(204) 947-0303
Télécopieur : (204) 942-4625
**Coordonnateur national :M. Laurie Beachell**
**Présidente : Mme Francine Arseneault**

**Disabled Forestry Workers Foundation**
Site 345 – C6
Port Alberni (Colombie-Britannique)
V9Y 7L7
(604) 724-7899
Télécopieur: (604) 724-7593
**Co-Chairperson/**
**Vice-président : M. Peter Lawrie**
**Directeur exécutif : M. Wolfang Zimerman**

**Organisation mondiale des personnes handicapées**
101-7, Evergreen Place
Winnipeg (Manitoba)
R3L 2T3
(204) 287-8010
Télécopieur : (204) 287-8175
**Directeur exécutif : M. Henry Enns**
**Président : M. Joshua Malinga**

**Réseau d'action des femmes handicapées du Canada**
408-3637, rue Cambie
Vancouver (Colombie-Britannique)
V5Z X3
**Président : Mme Eileen O'Brien**

**Foundation sur le vie autonome inc.**
C.P. 51
Succ, Mont-Royal Station
Montréal (Québec)
H3P 3B8
(514) 344-5410
Télécopieur : (514) 344-5420
**Directeur : M. Ross Robinson**

**Handi-Dactis**
525, rue Dominion
3e étage
Montréal (Québec)
H3G 2B7
**Directeur : M. Pierre Lainey**

**Canadian Council of the Blind (CCB)**
405-396, rue Cooper
Ottawa (Ontario)
K2P 2H7
(613) 567-0311
Télécopieur : (613) 567-2728
**Président : M. John Bullen**
**Directrice générale : Mme Mary Moran**

**Conseil canadien des droits des personnes handicapées**
208-428, av. Portage
Winnipeg (Manitoba)
R3C 0E9
(204) 943-4787
Télécopieur : (204) 949-1223
**Coordonnatrice nationale :**
**Président : Mme Shoshanna Benmoshé**

**L'Association des malentendants canadiens (AMEC)**
2435, Holly Lane
Bureau 205
Ottawa (Ontario)
Messagerie vocale : (613) 526-1584
TDD/ATS : (613) 526-2692
Télécopieur : (613) 526-4718
**Directeur général : M. Ian Fraser**
**Président : Mme Ruth Warick**

**Kéroul**
4545, Pierre-de-Coubertin
C.P. 1000
Succ. M
Montréal (Québec)
HIV 3R2
(514) 252-3104
**Directeur général : M. André Leclerc**
**Président : M. Lawrence Pool**

**Réseau national des autochtones handicapés**
40-203, rue Catherine
Ottawa (Ontario)
K2P 1C3
(613) 563-1066
**Directeur général : M. James Tomkins**

**Association nationale des étudiants handicapés de niveau post-secondaire**
4e niveau, Unicentre
Carleton University
Ottawa (Ontario)
K1S 5B6
(613) 233-5963
Télécopieur : (613) 788-3704
**Coordonnateur national : Frank Smith**
**Président : Mme Stephanie Pollock**

**Le Réseau national pour la santé mentale**
490, rue York
Imm. E, Unité E2
Guelph (Ontario)
N1E 6V1
(519) 766-1032
Télécopieur : (519) 822-3732
**Coordinatrice : Mme Susan Hardie**
**Président : M. James Fardy**

**Mouvement national des personnes d'abord**
Kinsmen Édifice
4700, rue Keele
Bureau 221
Downsview (Ontario)
M3J 1P3
(416) 920-9530
Télécopieur : (416) 920-9503
**Coordonnateur : M. Peter Park**

**Neil Squire Foundation**
2250, rueBoundary #220
Burnaby, C-.B.
V5M 4L9
(604) 473-9363
Télécopieur : (604) 473-9364
**Président : M. Larry Bowden**
**Directeur : M. Gary Birch (604) 875-2673**

**Société canadienne de la classification internationale des déficiences, des incapacités et des handicaps**
1399, Rue Thibodeau
C. P. 225
Lac St-Charles (Québec)
G0A 2H0
(418) 529-9141 Poste 202
**Président : M. Patrick Fougeyrollas**

**Services d'information pour les personnes handicapées du Canada**
839-5e av. S.O.
Bureau 610
Calgary (Alberta)
T2P 3C8
(403) 266-0095
**Président : M. Gerry MacDonald**

# INDEX

**Aire de refuge** . . . . . **24**

**Aires de stationnement**

Emplacement . . . . . 1

Dimensions . . . . . 1

**Appareils ménagers**

Hauteur . . . . . 46

Commandes . . . . . 46

**Armoires** . . . . . **43**

**Avertisseurs** . . . . . **57**

**Baignoires**

Siège . . . . . 31

Hauteur . . . . . 31

Dégagements . . . . . 31

**Balcons**

Seuils . . . . . 53

Balustrades . . . . . **53**

**Bandes tactiles** . . . . . **18**

**Barres d'appui** . . . . . **29**

**Boîtes aux lettres** . . . . . **13**

**Commandes de chauffage** . . . . . **57**

**Contrastes aux nez des marches** . . . . . **19**

**Corridors**

Mains courantes . . . . . 22

Éclairage . . . . . 22

Largeur . . . . . 21

**Coûts de rénovation (voir sections pour l'avenir)**

**Déchets** . . . . . **61**

**Dispositifs élévateurs**

Chaises-ascenseurs . . . . . 20

Ascenseurs . . . . . 20

**Douches**

De plain-pied . . . . . 32

Pommes de douche . . . . . 34

Avec siège . . . . . 33

**Éclairage**

Commandes . . . . . 56

Corridors . . . . . 22

Boîtes aux lettres . . . . . 14

Escaliers . . . . . 19

**Entrées . . . . . 4**

**Escaliers . . . . . 17**

**Éviers et lavabos**

Dégagement . . . . . 36

Hauteur . . . . . 36

**Fenêtres**

Portes-fenêtres . . . . . 54

**Interphones**

Hauteur . . . . . 12

Visibilité . . . . . 13

**Lessive**

Appareils . . . . . 61

Dégagements . . . . . 60

**Mains courantes . . . . . 20, 22**

**Paliers**

Forme . . . . . 17

Dimensions . . . . . 17

**Panneaux**

Chargement . . . . . 2

Boîtes aux lettres . . . . . 14

Stationnement . . . . . 3

Appartements . . . . . 24

**Placards** ..... **59**

**Plans de travail** ..... **43**

**Portes – Dégagement** ..... **10**

**Portes – Ferrures** ..... **10**

**Portes – Largeur** ..... **10**

**Portes – Poignées** ..... **11**

**Portes automatiques** ..... **12**

**Portes d'entrée** ..... **10**

**Projections financières** ..... **71**

**Rampes** ..... **5**

**Rampes de bordures**

**Revêtements de sol** ..... **61**

**Robinets**

Baignoires ..... 29

Éviers et lavabos ..... 36

**Seuils** ..... **10**

**Toilettes**

Emplacement ..... 34

Siège ..... 35

**Trottoirs** ..... **4**

**Zone d'embarquement** ..... **2**

Visitez notre page d'accueil à l'adresse suivante : www.schl.ca

61675

dd/mm/yy