



# 113

Fiche technique

## Construction adaptée aux personnes malvoyantes

### > Bases juridiques, listes de contrôle

#### Bases juridiques

La loi sur l'égalité pour les handicapés (LHand) définit des exigences minimales pour les constructions adaptées aux personnes handicapées dans toute la Suisse. Les réglementations cantonales et communales doivent aussi être respectées.

D'après la LHand, les inégalités doivent être évitées, atténuées ou éliminées lors de la construction ou de la rénovation d'édifices et d'installations accessibles au public (bâtiments ou espaces publics), de bâtiments de plus de 50 places de travail et d'habitations collectives de plus de huit logements.

La prévention ou l'élimination des obstacles peut être demandée lors de la procédure d'autorisation de construire, et exceptionnellement a posteriori si l'inégalité ne pouvait être constatée lors de la procédure d'autorisation de construire. La LHand précise que les coûts ne peuvent dépasser 5 % de la valeur de l'installation ou 20 % des frais de rénovation.

#### Droits subjectifs

La LHand et certaines lois cantonales sur les constructions donnent aux personnes avec déficience et aux organisations d'aide aux personnes handicapées qualité pour agir ou pour recourir contre une inégalité. Les procédures d'autorisation, réglées dans les lois cantonales sur l'aménagement du territoire, la construction et les travaux publics, diffèrent d'un canton à l'autre.

#### Exigences

Selon la LHand, les personnes en situation de handicap doivent pouvoir bénéficier d'un accès sans obstacles à un bâtiment, une installation ou un appartement. Ici, « accès » peut également signifier « utilisation » d'un édifice. Les exigences à respecter sont définies par les normes et les directives en vigueur. Les listes de contrôle dans la présente fiche technique permettent de vérifier et d'exiger la conformité des bâtiments et des projets aux besoins essentiels des personnes aveugles et malvoyantes.

## > Listes de contrôle « Rue - Chemins - Places »

	Exigences pour un « espace de circulation sans obstacles » d'après SN 640 075
<b>Délimitation de la chaussée</b>	Espaces piétons délimités sur toute leur longueur par des éléments séparateurs
	Éléments séparateurs : ressaut $\geq 30$ mm entre le trottoir et la chaussée
<b>Zones de rencontre</b>	Circulation pertinente de bus et de véhicules : espaces délimités réservés aux piétons
	Délimitation avec des éléments séparateurs ou de guidage (en considérant la sécurité)
<b>Itinéraire en cas de trafic cycliste</b>	Itinéraires piétons et cyclistes séparés et délimités par des éléments séparateurs
	Les pistes mixtes piétons-vélos sont admises sur les liaisons hors localité
<b>Orientation, guidage des itinéraires</b>	Bords du cheminement rendus tactiles et utilisables des deux côtés pour le guidage
	Guidage sur les vastes surfaces piétonnes au moyen d'éléments construits comme des rigoles, changements et bandes de revêtement ou des marquages tactilo-visuels
	Marquages tactilo-visuels complétant les éléments construits aux points de décision
<b>Traversées</b>	Localisation à l'aide d'un abaissement repérable (6 %) ou de marquages tactilo-visuels
	Éléments séparateurs : ressaut de 30 mm, bordure inclinée 40 mm / 130 - 160 mm
	Passage pour piétons si possible perpendiculaire à la chaussée et avec refuge
	Refuge surélevé, délimité de la chaussée par un élément séparateur pour traversée
	Les trottoirs traversants sont signalés à l'aide de marquages tactilo-visuels
<b>Feux de signalisation</b>	Marquage tactilo-visuel pour trouver le mât et les dispositifs d'appel tactiles
	Indicateur de signal tactile avec flèche de direction et symboles perceptibles
	Signal acoustique là où il est nécessaire pour s'orienter pendant la traversée
	Temps suffisant pour traverser : phase verte + phase de transition = distance $\cdot 0.8$ m/s
<b>Éviter et sécuriser les obstacles</b>	Les zones avec une hauteur libre insuffisante ( $< 2,10$ m) doivent être sécurisées au moyen de garde-corps, de murs ou de surfaces non revêtues et entourées de planches
	Hauteurs de chute $> 0,40$ m en zone urbaine à sécuriser de préférence par garde-corps
	Hauteur de référence pour les garde-corps et les barrières : 1,0 m ; détectables grâce à un socle ( $h \geq 30$ mm) ou une traverse ( $h \leq 0,30$ m) ; montants verticaux aux angles et extrémités saillants dans l'espace de déplacement ; chaînes et rubans ne sont pas admis
	Contour des éléments de mobilier urbain perceptible entre 0,30 m et 1,0 m
	Rendre perceptibles les obstacles bas ; hauteur 0,70 m avec largeur $\geq 0,20$ m, hauteur 1,0 m avec une largeur/un diamètre $\geq 0,10$ m (tailles intermédiaires voir SN 640 075)
	Marquer les parois vitrées dans l'espace piéton : 50 % surface entre 1,40 m et 1,60 m
<b>Escaliers sûrs et repérables</b>	Marquage : soit surface entière des marches d'arrivée et des contremarches des marches de départ, soit chaque nez de marche (40 à 60 mm) ; contraste $C_M \geq 0,6$
	Mains courantes des deux côtés ; dépassant les volées d'au moins 0,30 m aux paliers ; continues en cas de changement de direction ; profil facile à saisir ; contraste $C_M \geq 0,3$
	Champ d'éveil tactilo-visuel devant les escaliers descendants
<b>Chantiers</b>	Barrières le long des surfaces piétonnes : solides, perceptibles, marquées en rouge/blanc
	Surfaces piétonnes temporaires délimitées des deux côtés ; à séparer de la chaussée
	Obturer passages avec hauteur $< 2,10$ m sous échafaudages, tableaux et équipements
<b>Éclairage</b>	Éclairer les escaliers d'une à deux classes de plus que les surfaces adjacentes
	Limiter l'éblouissement grâce à une disposition adéquate des lampes et des abat-jours et grâce à une distribution régulière de l'éclairage
<b>Information, signalétique</b>	Les informations acoustiques se distinguent nettement des bruits ambiants
	Textes d'information disposés entre 1,20 m et 1,60 m au-dessus du sol

## > Listes de contrôle « Constructions ouvertes au public »

	Exigences « Constructions sans obstacles » conformes à la norme SIA 500
<b>Éviter et sécuriser les obstacles</b>	Sécuriser les éléments bâtis et installations saillant de plus de 0,10 m dans l'espace de circulation ou se trouvant à une hauteur inférieure à 2,10 m par des garde-corps
	Rendre perceptible le contour des éléments de mobilier en continu entre 0,30 m et 1,0 m
	Rendre perceptibles les obstacles bas ; hauteur 0,70 m avec largeur $\geq 0,20$ m, hauteur 1,0 m avec une largeur/un diamètre $\geq 0,10$ m (tailles intermédiaires voir SIA 500)
	Hauteur de référence pour les garde-corps et les barrières : 1,0 m ; perceptibles grâce à un socle ( $h \geq 30$ mm) ou une traverse ( $h \leq 0,30$ m) ; montants verticaux aux angles et extrémités saillants dans l'espace de déplacement ; chaînes et rubans ne sont pas admis
	R Sécuriser hauteurs de chute $> 0,40$ m ( $> 1,0$ m d'après la norme SIA 358) par garde-corps
<b>Portes, portes et parois séparatrices en verre facilement réparables</b>	Souligner les portes avec un contraste de luminosité $C_M \geq 0,3$
	Prévoir une entrée supplémentaire accessible à proximité de portes tournantes
	Parois, battants de porte et butées latérales transparentes : au moins 50 % de la surface entre 1,40 m et 1,60 m du sol doit être couverte d'un marquage non transparent
	R Les battants ouverts de portes et de fenêtres ne saillent pas dans l'espace de déplacement
<b>Escaliers sûrs et facilement réparables</b>	Marquage des marches avec des bandes de 40 à 50 mm de largeur, $C_M \geq 0,6$ ; alternative dans une cage d'escalier fermée : contraste $C_M \geq 0,3$ entre la volée d'escalier et les paliers
	Marches d'escalier (contremarche) fermées et sans arêtes saillantes
	Mains courantes des deux côtés dépassant les volées d'au moins 0,30 m aux paliers de départ et d'arrivée ; non interrompues en cas de changement de direction
	Courber vers le bas ou sur le côté les extrémités des mains courantes saillant de plus de 0.10 m dans l'espace de déplacement
	Profil de main courante à bonne préhension ; contraste de luminosité $C_M \geq 0,3$
	Les mains doivent pouvoir glisser librement ; distance du mur $\geq 50$ mm ; fixation par le bas
	Escaliers roulants faciles à repérer ; plaques porte-peigne ou toutes les marches marquées
<b>Ascenseurs simples à utiliser</b>	Boutons poussoir tactiles ; inscriptions en relief bien perceptibles ; contraste de luminosité $C_M \geq 0,6$ ; l'enregistrement de destination n'est pas adapté (nécessite l'assistance)
	Annonce vocale des étages lors de l'arrivée à un étage
<b>Orientation et sécurité</b>	Intensité de l'éclairage, réduction de l'éblouissement et distribution de l'éclairage conformes à la norme SN EN 12464-1 ; surfaces mates pour éviter les reflets
	Souligner les cheminements et les éléments importants pour l'espace et l'utilisation avec un contraste de luminosité ; avertissement et inscriptions $C_M \geq 0,6$ ; orientation et guidage $C_M \geq 0,3$ ; valeur de référence lumineuse surface la plus claire $Y_{hf} \geq 60$
	Les motifs et marquages au sol ne doivent pas entraîner de confusion visuelle.
	Rendre perceptible l'accès avec une canne blanche ; dans de grands halls, des installations de grande taille ou complexes, les compléter par des marquages tactilo-visuels
<b>Éléments de commande et signalétique</b>	Éléments de commande tactiles ; contraste visuel avec l'arrière-plan $C_M \geq 0,3$
	Installation des inscriptions et pictogrammes max. 1,60 m au-dessus du sol ; reprendre de manière acoustique ou tactile les informations affichées plus hauts
	Taille de caractères 30 mm par mètre de distance de lecture ; contraste visuel $C_M \geq 0,6$
	Écriture en relief pour les locaux séparés selon le sexe, dispositifs de commande d'ascenseurs, indications de locaux ou d'étage et inscriptions sur les mains courantes
	Inscriptions en relief 15 à 18 mm ; hauteurs de profil $\geq 1,0$ mm ; profil cunéiforme
<b>Acoustique des salles</b>	R Optimiser la compréhensibilité de la parole en fonction de la salle ; durée de réverbération réduite (SIA 181) ; indice de transmission de la parole (SN EN 60268-16)
<b>Guichets</b>	R Repérables grâce à des informations tactiles au sol, p. ex. marquages tactilo-visuels

R Recommandation en complément de la norme

## > Listes de contrôle « Bâtiments comprenant des logements »

	Exigences « Constructions sans obstacles » conformes à la norme SIA 500
<b>Éviter et sécuriser les obstacles</b>	Sécuriser les éléments bâtis et installations saillant de plus de 0,10 m dans l'espace de circulation ou se trouvant à une hauteur inférieure à 2,10 m par des garde-corps
	Sécuriser les boîtes à lettres et casiers dont le bord inférieur est plus haut que 0,30 m
	Hauteur de référence pour les garde-corps et les barrières : 1,0 m ; perceptibles grâce à un socle ( $h \geq 30$ mm) ou une traverse ( $h \leq 0,30$ m) ; montants verticaux aux angles et extrémités saillants dans l'espace de déplacement ; chaînes et rubans ne sont pas admis
	Bloquer le passage sous le dessous d'escalier à l'étage le plus bas
	R Sécuriser hauteurs de chute $> 0,40$ m ( $> 1,0$ m d'après la norme SIA 358) par garde-corps
<b>Portes, portes et parois en verre facilement repérables</b>	R Souligner les portes avec un contraste de luminosité $C_M \geq 0,3$
	R Parois, battants de porte et butées latérales transparentes : au moins 50 % de la surface entre 1,40 m et 1,60 m du sol doit être couverte d'un marquage non transparent
	R Les battants ouverts de portes et de fenêtres ne saillent pas dans l'espace de déplacement
<b>Escaliers facilement repérables</b>	Escalier extérieur : marquer de préférence toutes les marches, pour pouvoir les repérer facilement
	R Escalier intérieur : marquer les marches avec bandes de 40 à 50 mm de largeur, $C_M \geq 0,6$ ; alternative dans cage d'escalier fermée : $C_M \geq 0,3$ entre la volée d'escalier et les paliers
	R Prévoir des mains courantes des deux côtés ; dépassant les volées d'au moins 0,30 m au palier de départ et d'arrivée ; non interrompu en cas de changement de direction
<b>Ascenseurs</b>	Boutons poussoir tactiles ; inscriptions en relief avec contraste de luminosité $C_M \geq 0,6$
<b>Orientation, sécurité</b>	R Intensité de l'éclairage, réduction de l'éblouissement et distribution de l'éclairage conformes à SN EN 12464-1 ; surfaces mates pour éviter les reflets
<b>Éléments de commande Signalétique</b>	R Éléments de commande tactiles ; contraste visuel avec l'arrière-plan $C_M \geq 0,3$
	R Inscriptions et pictogrammes installés max. 1,60 m au-dessus du sol ; taille de caractères 30 mm par mètre de distance de lecture ; contraste visuel $C_M \geq 0,6$

R Recommandation en complément de la norme

## > Listes de contrôle « Bâtiments comprenant des places de travail »

	Exigences « Constructions sans obstacles » conformes à la norme SIA 500
<b>Espaces visiteurs</b>	Les espaces ouverts aux visiteurs doivent respecter les exigences relatives aux bâtiments accessibles au public (liste de contrôle S. 3)
<b>Zones de travail internes</b>	R Portes soulignées par un contraste de luminosité $C_M \geq 0,3$
	R Parois, battants de porte et butées latérales transparentes : au moins 50 % de la surface entre 1,40 m et 1,60 m du sol doit être couvert d'un marquage non transparent
	R Marches marquées avec des bandes de 40 à 50 mm de largeur, $C_M \geq 0,6$ ; alternative dans une cage d'escalier fermée : contraste $C_M \geq 0,3$ entre la volée d'escalier et les paliers
	R Mains courantes des deux côtés ; dépassant les volées d'au moins 0,30 m aux paliers
	R Ascenseurs : boutons poussoir tactiles ; inscriptions en relief avec contraste de luminosité $C_M \geq 0,6$ (une mise à niveau en cas de besoin est acceptable mais coûteuse)

R Recommandation en complément de la norme

Informations supplémentaires et bases de planification :

> [www.architecturesansobstacles.ch](http://www.architecturesansobstacles.ch)

> Directives « Rue - Chemins - Places »

> Directives « Contrastes visuels »

> Fiche technique 114 « Système suisse de lignes de guidage »

> Fiche technique 115 « Signaux pour malvoyants »

> Fiche technique 116 « Bordures »

> Fiche technique 118 « Surfaces piétonnes sans obstacles »