

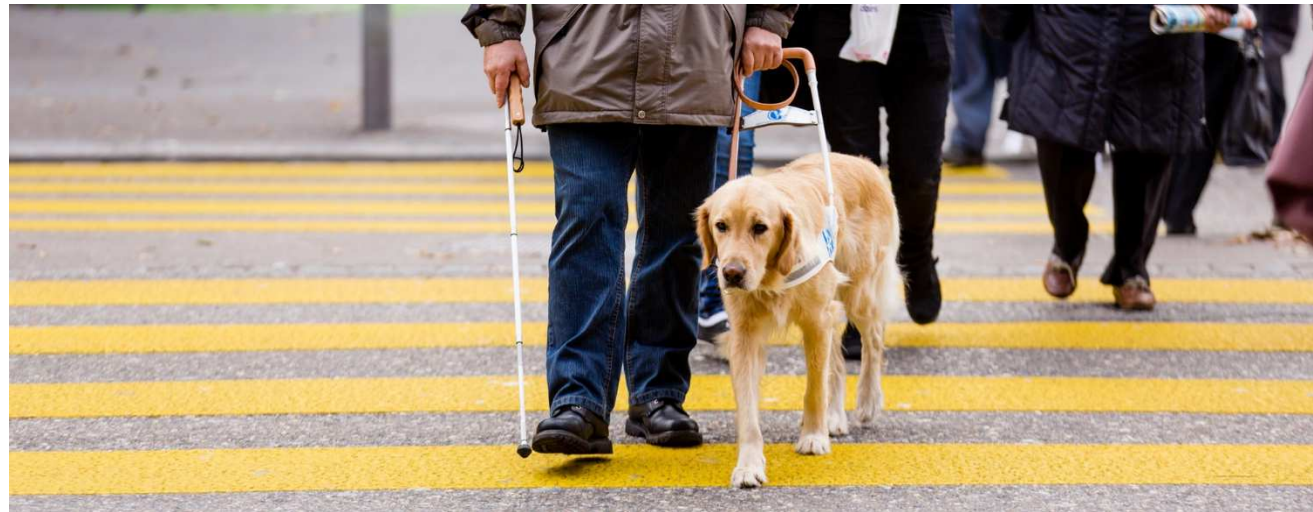
# Sécurité et orientation pour les malvoyants

## Exigences relatives à un espace de circulation sans obstacles

**Eva Schmidt**

Dipl. Architektin EPFL,  
Leiterin Fachstelle für hindernisfreie Architektur





## Sécurité et orientation pour les malvoyants

Exigences relatives à un espace de circulation sans obstacles

Loi sur l'élimination des inégalités frappant les personnes handicapées LHand, art. 1 bis, OHand art. 2

*Lors de l'édification ou de la rénovation*

- *de constructions accessibles au public*
- *d'installations de transports publics*
- *de construction avec appartements/places de travail*

*les discriminations frappant les personnes handicapées doivent être évitées, réduites ou éliminées.*

En fonction de leur âge, piétonnes et piétons possèdent différentes aptitudes en fonction de leurs capacités physiques et mentales.

„Tous doivent pouvoir se mouvoir de manière indépendante et sûre dans l'espace public!“

## > Difficultés des malvoyants et des aveugles



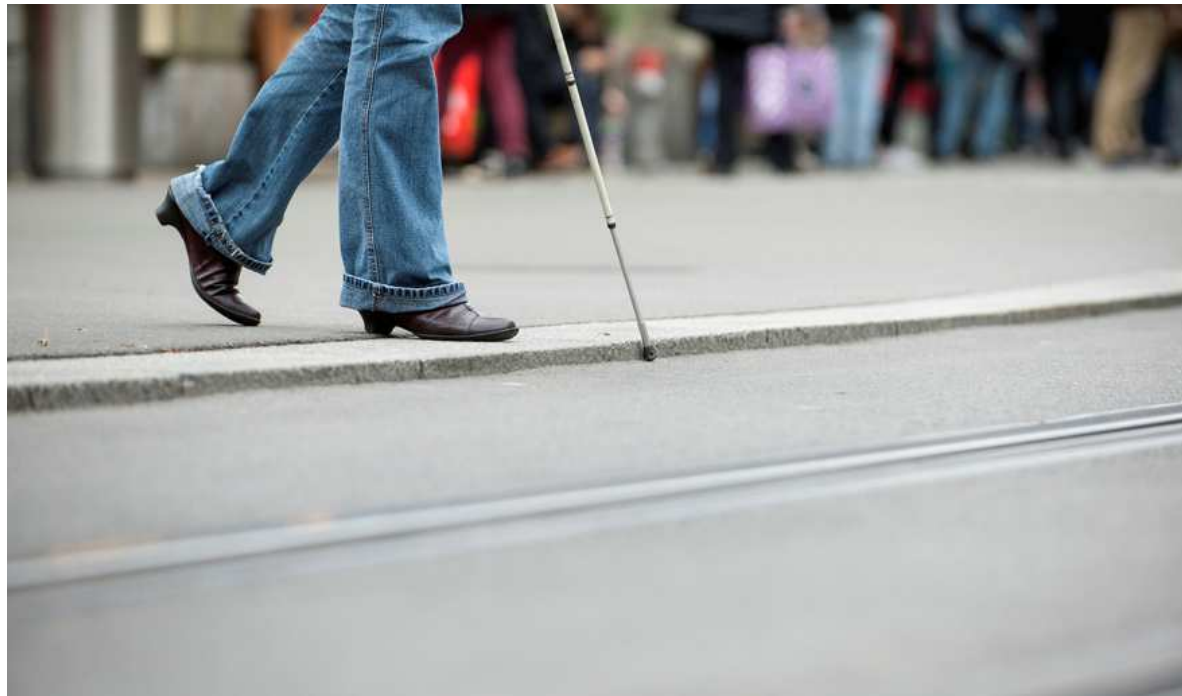
- ne peuvent pas communiquer par contact visuel;
- ne peuvent pas prévoir les conflits;
- n'entendent pas le déroulement du trafic
- ne réalisent pas qu'ils sont cachés aux autres usagers de la route par des obstacles
- ont des problèmes d'orientation sur les grands espaces

OCR art. 6, par. 4:

Les aveugles non accompagnés bénéficieront toujours de la priorité, lorsqu'en levant leur canne blanche ils indiquent leur intention de traverser la chaussée..

## > Difficultés des malvoyants et des aveugles

Où dois-je  
m'arrêter, lever la  
cane blanche et  
montrer que je  
veux traverser la  
chaussée?



## > Difficultés des malvoyants et des aveugles:

Devant une bordure le chien s'arrête et attend l'ordre "passare".

Il ne réagit pas devant un poteau, une ligne blanche, des bandeaux à pierres de niveau, des rigoles ou des changements de revêtements!



## > Difficultés des malentendants et des sourds

Que se pass-t-il  
derrière mon dos?

Les autres réalisent-ils  
que je n'entend pas?



## > Difficultés liées au développement des enfants

Par où passent les  
véhicules?

Où dois-je faire  
attention?





## > Difficultés liées aux limitations dues à la vieillesse

La combinaison de plusieurs limitations est possible: force, mobilité, capacité auditive et visuelle

Moins agile pour éviter les conflits

Possibilité de repos pour reprendre des forces

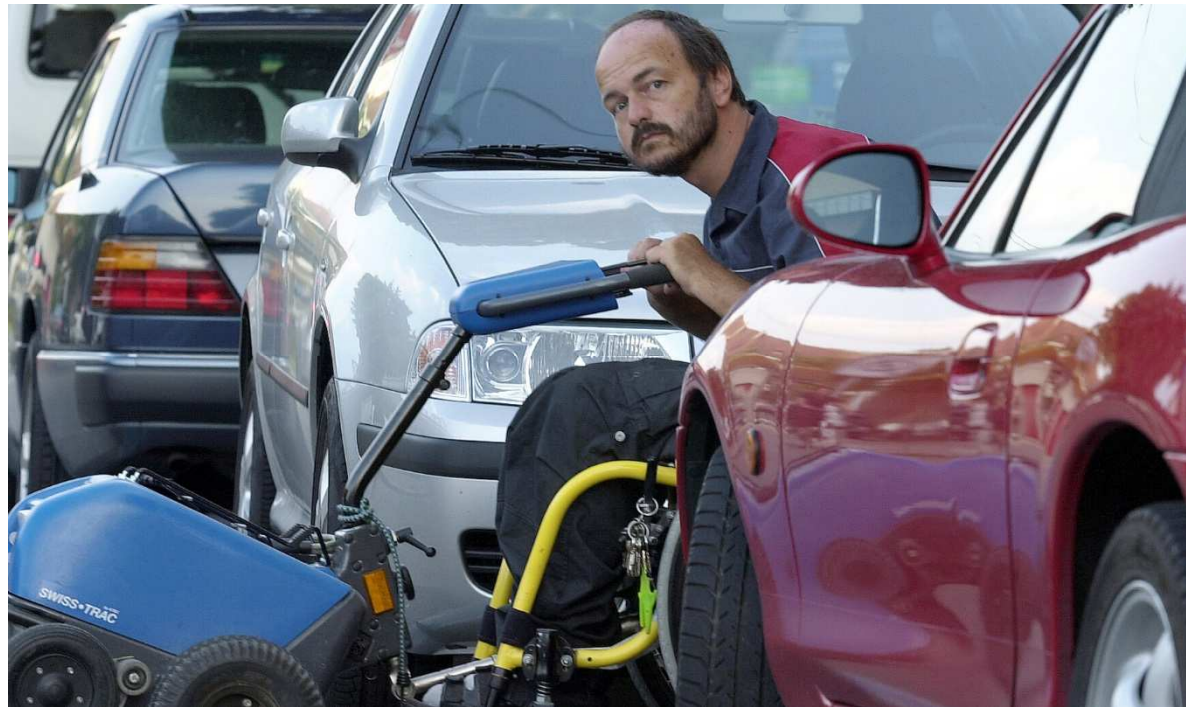


## > Difficultés pour personnes avec une aide à la mobilité

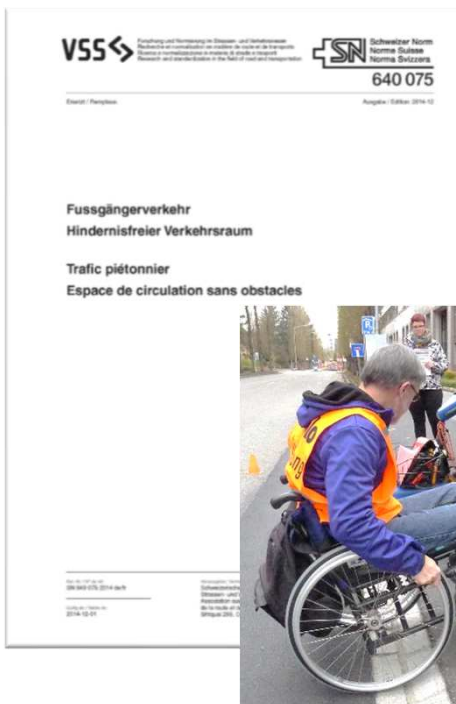
Vue d'ensemble sur le déroulement du trafic réduite (hauteur du siège)

Visibilité arrière restreinte

Temps et espace nécessaire pour tourner et faire demi-tour



## > Quelles exigences de construction doivent être prises en compte?



La norme VSS 640 075 «Espace de circulation sans obstacles» règle les exigences de constructions

Basée sur diverses études et recherches avec différents groupes d'usagers et 30 ans de travaux de base de l'agence spécialisée



## > Quelles mesures augmentent la sécurité et l'orientation?



- Délimitations des zones piétonnes (chiffre 15)
- Guidage et éléments de délimitation (chiffre 18)
- Traversées piétonnes (chiffre 19)
- Mobilier urbain (chiffre 21)
- Éléments de sécurité (chiffre 22)
- Information et Orientation (chiffre 24)
- Eclairage (chiffre 25)
- Construction, entretien et exploitation (chapitre F)

## > Délimitation des zones piétonnes



Les zones piétonnes doivent être perceptibles sans interruption au moyen de la canne blanche et ouverte à une seule interprétation pour les chiens guides. Elles sont obligatoires:

- Sur les tronçons à orientation trafic
- En cas de transport ferroviaire

Source: SN 640 075, chiffre 15.1

## > Délimitation des zones piétonnes



Sur les zones à orientation trafic si:

- Forte fréquentation dues aux constructions adjacentes
- Trafic piétonnier moyen à élevé
- Offre en bus à haute cadence
- Taux élevé de poids lourds
- Fréquence moyenne à élevé de véhicules automobiles
- Vitesses élevées et/ou visibilité réduite

Source: SN 640 075, chiffre 15.1

## > Rue résidentielle

Sans délimitation si  
les conditions de  
visibilité sont  
données



- > Zone centrale
- > Vieille ville

Ruelles étroite

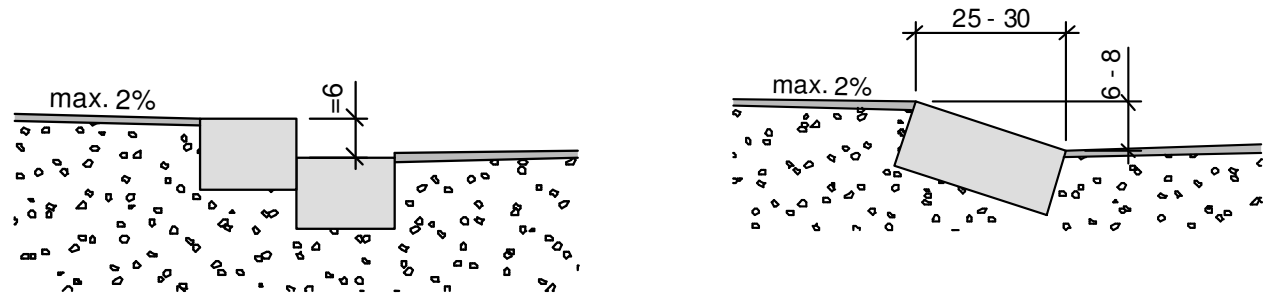
Il est évident que  
toute la surface est  
utilisée par les  
piétons



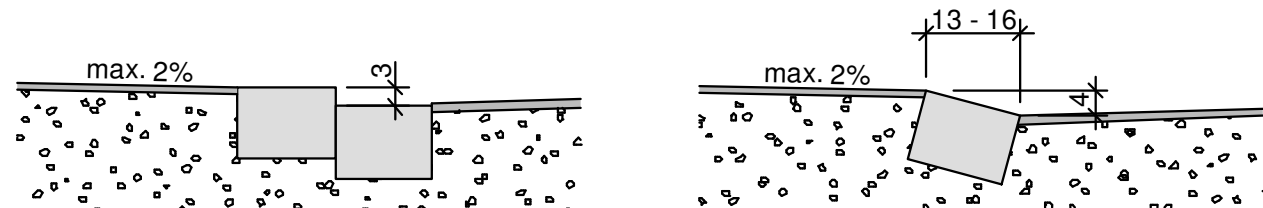


## > Type de délimitations

Important pour la sécurité:  
Éléments séparateurs



- Non carrossables par les aides à la mobilité
- Admis seulement en dehors des traversées



- Carrossables par les aides à la mobilité, perceptibles par les cannes blanches

## > Type de délimitations

Orientation seulement:  
Éléments de guidage



### Changement de revêtement ou bande de revêtement

- Contraste tactile (ex. pavage – asphalte)
- Largeur 0,90 m, min. 0,60

### Cuvettes

- Profondeur 20...30 mm, largeur 0,40...0,45 m,
- Dévers du flanc  $\leq 25\%$

### Rigoles avec grille d'entrée

- Largeur  $\geq 0,12$  m,
- Surélévation du revêtement 5...10 mm,
- Largeur de fente de préférence  $\leq 13$  mm, max. 18 mm

## > Rue commerçante

**Affoltern a. Albis:** forte fréquentation

Critères pour le type de délimitation:

- Fréquence faible de véhicules
- Peu de poids lourds
- Pas de bus



## > Esplanade de gare

**Thun:** forte fréquentation,  
gare routière

Critères pour le type de  
délimitation:

- Fréquence des véhicules temporairement élevée
- Trafic de bus
- Rayons de giration non perceptibles



## > Esplanade de gare

**Rotkreuz:** zone de rencontre ponctuelle sur route cantonale

Non autorisée par la norme sans délimitations!

- Fréquence des véhicules élevée
- Trafic de bus
- Traversées importantes (accès à la gare)
- Guidage à l'aide de ligne de guidage problématique

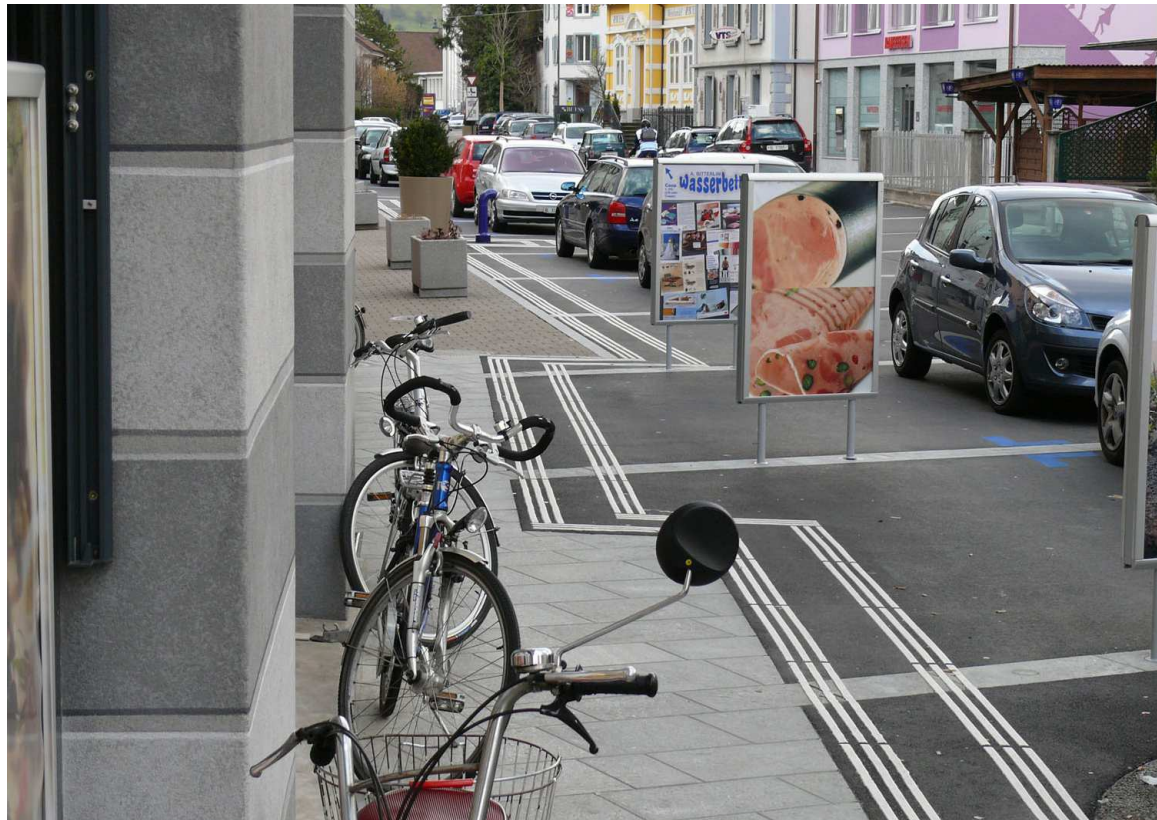


## > Itinéraires

- Si possible rectilignes
- Sans interruption
- Pas d'obstacles par des véhicules stationnés, mobilier urbain, etc.

Source: SN 640 075, Ziff. 18.1

**Sissach:** Les lignes de guidage ne sont pas un remède!



## > Itinéraires avec éléments de construction

- Bord de route
- Bord de chemin



## > Délimitations et guidage

- Orientation et guidage par changement de revêtement, caniveau
- Guidage des véhicules automobiles
- Praticabilité pour les chaises roulantes (et trotinettes)



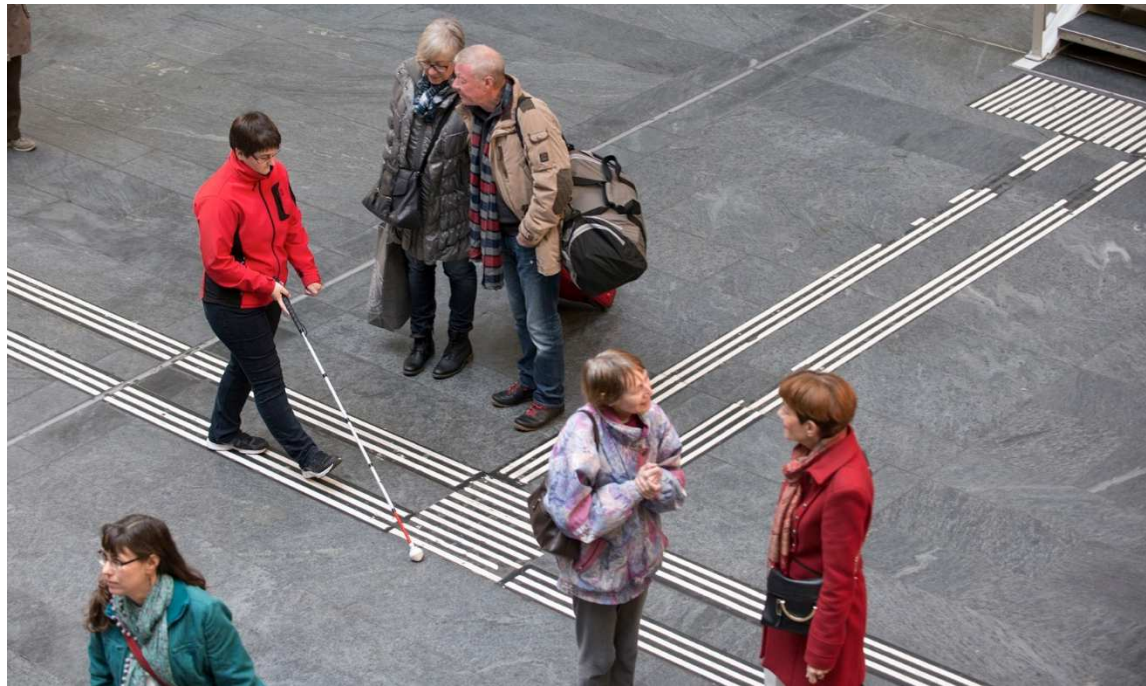
## Brugg: vieille ville



## > Marquage tactilo-visuel

- Dans le cas d'installations de grande surface et complexes
- Où le guidage par des éléments de construction n'existe pas
- Dans le cas de feux pour piétons
- En relation avec les arrêts de transports publics

Faire appel à un spécialiste pour l'orientation et la mobilité lors de la planification



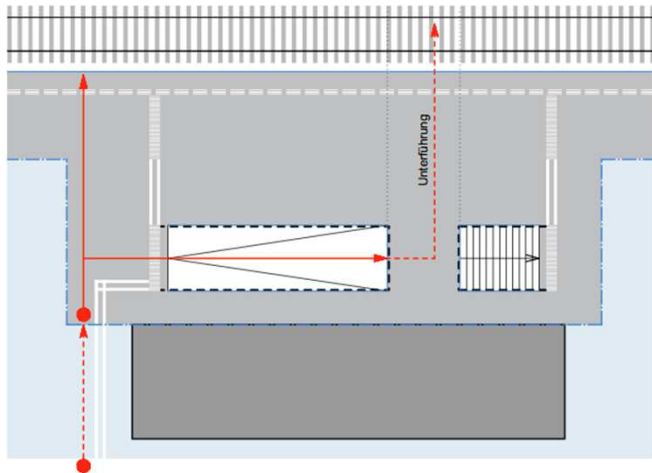
## > Marquage tactilo-visuel

- Liaison d'arrêts de transport public



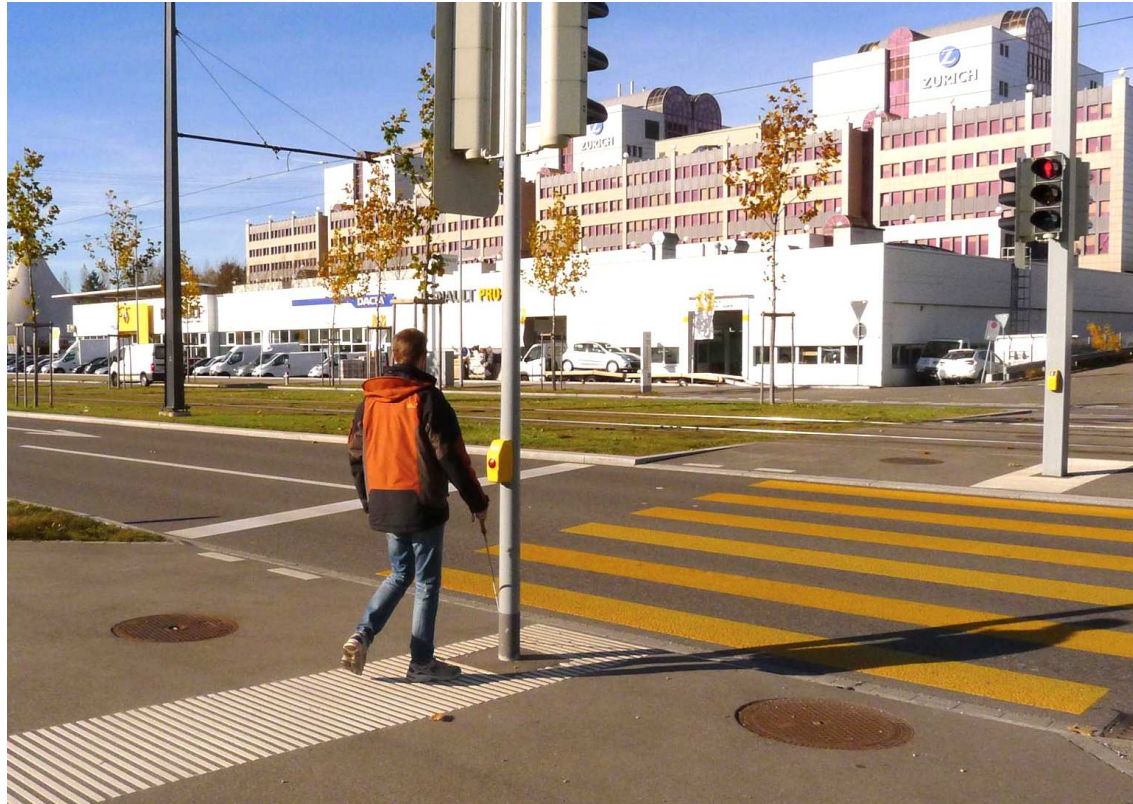
## > Marquage des quais de gare

Guide de l'Office fédéral des transports



## > Signaux pour handicapés

- Identification de la position du poteau des feux
- Signaux tactiles
- Signaux acoustiques supplémentaires où nécessaire pour le guidage

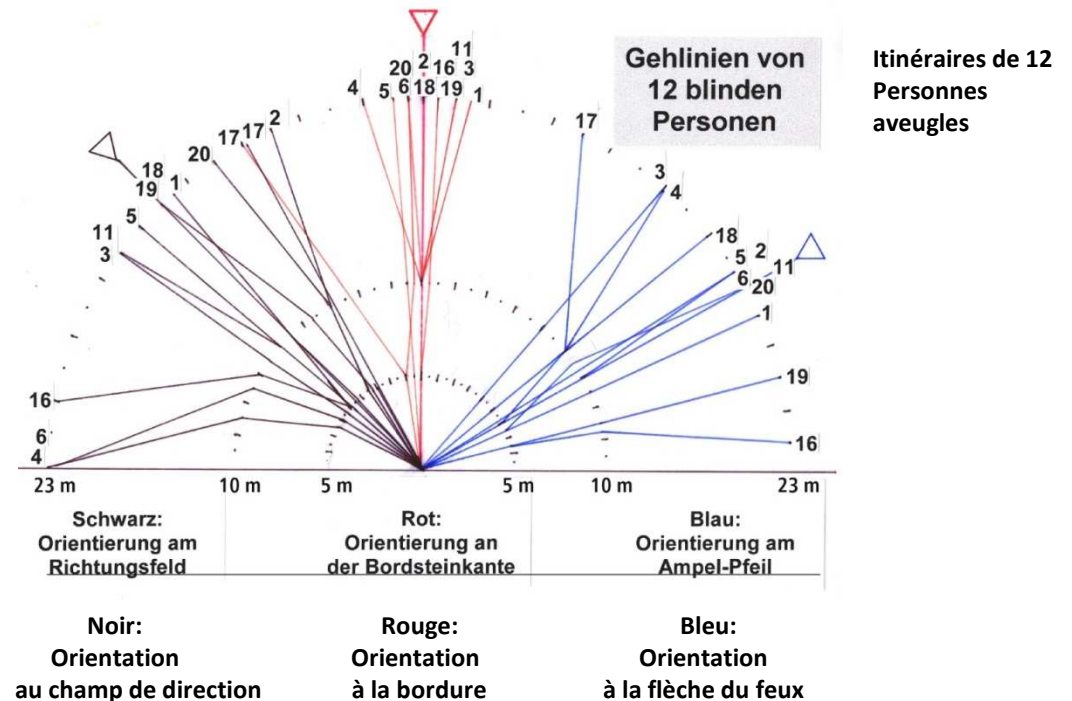


## > Passages pour piétons

- Si possible en ligne droite,
- Perpendiculaire au bord de la chaussée

Dans le cas de traversées en biais, longues ou complexes:

- Éléments de guidage tactiles
- Guidage au moyen de signaux acoustiques aux feux de signalisation



Etude Böhringer, 2007 pour l'orientation des malvoyants: les écarts d'itinéraire sont une fonction de la distance



## Optimisation de la géométrie

Dans le cas de traversées non perpendiculaires les mesures suivantes augmentent la tolérance pour les écarts d'itinéraires:

1. Diminuer la distance de traversée par un îlot
2. Optimiser la position, la direction et la forme de l'îlot: bords de l'îlot et de la chaussée si possible parallèles
3. Marquage tactilo-visuel à la position de départ
4. Sans autre solution: ligne de guidage sur la chaussée

## > **Obstacles**

Les zones avec une hauteur libre < 2,10 m doivent être sécurisées

- Balustrade, barrière
- Mur, socle, etc.  $\geq 0,30$  m
- Surface non revêtues encadrées de bordures.



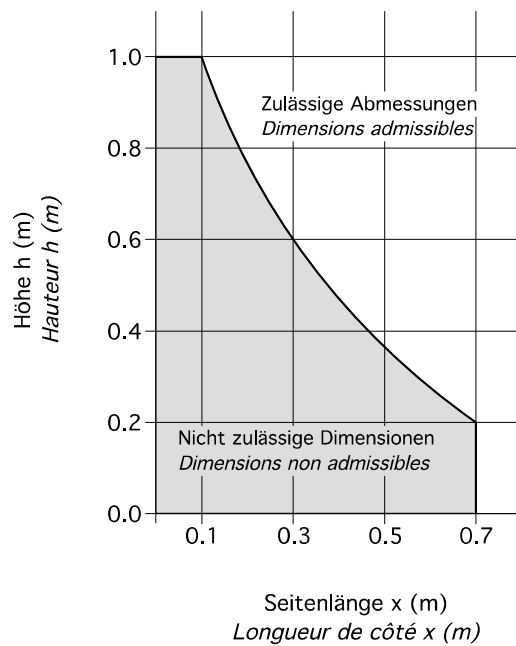
## > Obstacles

Les zones avec une hauteur libre < 2,10 m doivent être sécurisées





## > Mobilier urbain



- Contours entre 0,30 m et 1,0 m perceptible sans interruption
- Dimensions minimales pour les éléments bas
- Marquage contrasté pour les éléments bas



**Merci de votre  
attention!**

