



# Sommaire

<b>Ouvrir les portes vers un monde accessible</b>	<b>3</b>
<b>Groupes d'utilisateurs</b>	<b>4</b>
<b>Conseils d'aménagement</b>	<b>6</b>
<b>Passages avec portes battantes</b>	<b>10</b>
<b>Passages avec portes coulissantes</b>	<b>12</b>
<b>Passages avec portes carrousel</b>	<b>14</b>
<b>Passages avec portes pliantes</b>	<b>16</b>
<b>Concept pour les installations sanitaires</b>	<b>18</b>
<b>Chemins de fuite et issues de secours / protection anti-feu</b>	<b>20</b>
<b>Documentation complémentaire</b>	<b>22</b>
<b>Planification et conseil</b>	<b>22</b>

Source

Pictogrammes sur la page de titre :  
anatom5 GmbH, Natko e.V.

Imprimé sur du papier certifié SFC

# Ouvrir les portes vers un monde accessible

L'architecture de qualité s'adresse non seulement aux yeux, mais également aux autres sens. Elle sert avant tout aux personnes à se déplacer sans être gênées, à participer à la vie sociale et à pouvoir faire leur travail de façon efficace.

Avec les systèmes de portes automatiques, TORMAX contribue considérablement à une architecture qui convainc tant par son esthétisme que par ses fonctionnalités. Mais ce qui représente confort et efficacité pour des personnes sans handicap est indispensable pour d'autres personnes, ne serait-ce que pour maîtriser simplement leur quotidien. C'est pour cette raison que TORMAX s'est fixé comme objectif d'offrir à toutes les personnes l'accès et le passage sûr et confortable dans les bâtiments – fidèle au slogan « des portes que l'on ne remarque pas ». Dans le monde entier des centaines de milliers de nos systèmes sont installés dans différents types de bâtiments. Ceux-ci ouvrent jour après jour des millions de fois les portes rapidement, sûrement et silencieusement – dans les hôtels, les foires, les salons et centres commerciaux, les magasins, les maisons de repos, hôpitaux, bureaux et immeubles d'habitation.

Depuis toujours, TORMAX accorde une attention particulière à la sécurité de fonctionnement et d'utilisation de ses systèmes de portes. Nous souhaitons également répondre aux exigences des groupes d'utilisateurs dont la mobilité est réduite, en particulier les :

- seniors
- personnes à mobilité réduite
- personnes en fauteuil roulant
- personnes handicapées des bras ou des mains
- malvoyants
- aveugles
- malentendants ou sourds
- enfants et personnes de petites taille

C'est précisément pour cette raison que nous avons élaboré la présente brochure d'information. Elle sert aux architectes et planificateurs comme un précieux outil de planification et d'exécution pour la conception de bâtiments accessibles. La documentation se concentre sur les aspects qui sont essentiels pour la planification de systèmes de portes automatiques. En outre, elle sert au sens propre du terme, à connaître les possibilités quasi illimitées de nos systèmes de portes pour les constructions accessibles et à les exploiter de façon optimale. Et finalement l'intégration précoce de ce fil conducteur permet d'éviter largement les surcoûts dans les constructions accessibles.

## Renvois normatifs

Ce document de planification s'appuie en grande partie sur les normes suivantes :

- DIN 18040-1, Constructions accessibles, partie 1: Bâtiments accessibles au public
- DIN 18650-1, Serrures et huisseries, systèmes de portes automatiques – partie 1: exigences concernant les produits et procédés de contrôle
- DIN 18650-2, Serrures et huisseries, systèmes de portes automatiques – partie 2 sécurité des systèmes de portes automatiques
- BGR 181, Réglementation BG, sols pour bâtiments accessibles au public, bureaux et zones de travail avec risque de dérapage

La documentation peut vous aider lors de la planification en apportant de précieux conseils et informations. Mais elle ne peut pas remplacer les lois et directives qui sont en vigueur dans le pays du projet de construction. Nous rappelons expressément qu'il ressort de la responsabilité des planificateurs, architectes et ingénieurs d'intégrer et de respecter les directives en vigueur dans la mise en œuvre de leurs projets.

Nous nous réjouissons de planifier et d'ouvrir avec vous les portes vers un monde accessible.

## Remarque

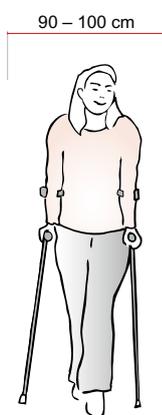
Afin que ce document de planification reste facilement lisible et compréhensible, la forme masculine est utilisée pour la désignation des personnes. Toutes les indications s'adressent bien entendu aux personnes des deux sexes.

# Groupes d'utilisateurs

Limitations au quotidien, espace nécessaire

## Seniors

Dans leur quotidien, les personnes âgées sont confrontées à une multitude d'obstacles. Ainsi, le fonctionnement des sens diminuent considérablement : l'acuité visuelle diminue, l'adaptation des yeux à la clarté et à la pénombre ralentit, le sens de l'ouïe diminue, la motricité fine, la précision des mouvements des bras et des jambes diminue, les déplacements sur de longues distances sont plus difficiles. La conséquence est une augmentation des situations engendrant du stress chez les personnes âgées. C'est pour cela qu'une signalisation bien visible améliore considérablement leur vie quotidienne.



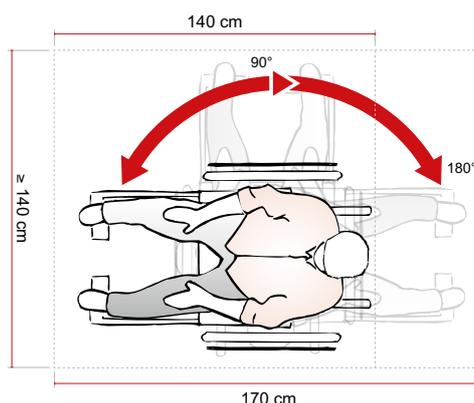
## Personnes infirmes

Les personnes infirmes peuvent souvent uniquement se déplacer avec des déambulateurs. Elles sont plus lentes que les personnes en bonne santé, la marche est le plus souvent liée à d'intenses efforts. Bien souvent les personnes infirmes sont des personnes âgées. De ce fait, les exigences en vigueur pour les constructions pour seniors sont semblables en de nombreux points aux exigences dans les constructions pour personnes infirmes.

## Personnes en fauteuil roulant

Les plus grands obstacles au quotidien pour les personnes en fauteuil roulant, sont le manque de place, les seuils et marches. Un bâtiment adapté aux fauteuils roulants offre suffisamment de place et d'espace pour l'accès aux pièces et les demi-tours. Les appareils de traction pour fauteuils roulants ou les fauteuils roulants électriques de plus en plus fréquents nécessitent encore plus de place.

Place nécessaire pour tourner :  
Rotation à 90 degrés : 140 × 140 cm  
Rotation à 180 degrés : 140 × 170 cm

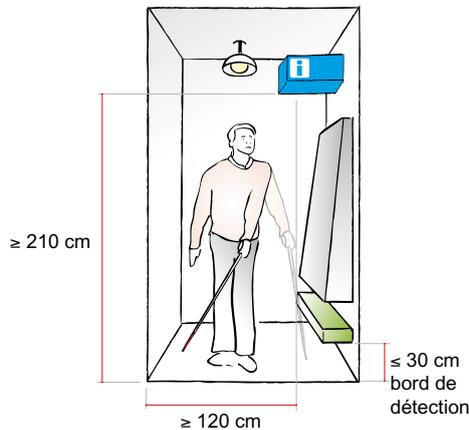


## Personnes handicapées des bras et des mains

Les personnes handicapées des bras et des mains peuvent uniquement utiliser leurs bras et leurs mains de façon limitée. Le manque de force musculaire, les perturbations telles que les tremblements ou les difficultés de coordination ainsi que des membres manquants ou déformés entraînent des difficultés lors de la préhension, du toucher ou de la manipulation des éléments de commande.

## Malvoyants

Les personnes malvoyantes perçoivent leur environnement et les dangers de façon très restreinte. Selon l'envergure du handicap, le champ de vision, la capacité de vision ou la précision sont considérablement diminués.

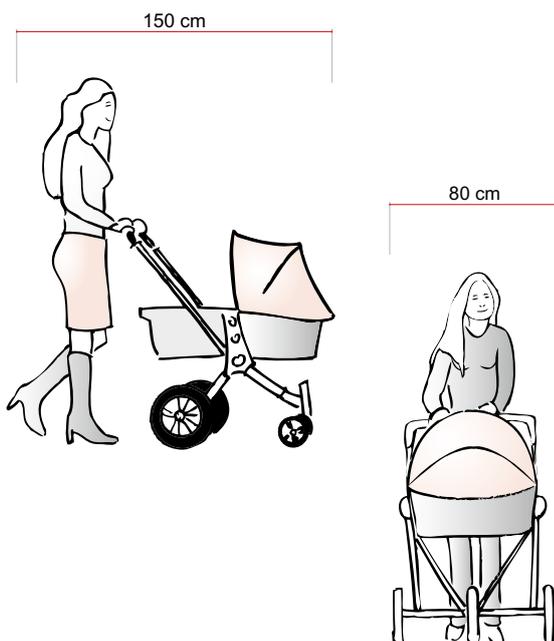


## Aveugles

Afin que les personnes aveugles puissent se déplacer librement au quotidien, elles dépendent en premier lieu de leur sens de l'ouïe et du toucher. Les informations devraient toujours être adressées à ces deux types de sens.

## Malentendants et sourds

Les personnes malentendantes et sourdes se fient fortement à leur vue, du fait de leur audition faible ou inexistante. Lors de la planification d'entrées et de passages, il faut de ce fait veiller particulièrement à un aménagement doté d'aides optiques.



## Enfants et personnes de petite taille

Les personnes qui se déplacent avec un landau, rencontrent des problèmes similaires en termes de place et d'accessibilité que les personnes en fauteuil roulant. Les dimensions minimales requises sont également les mêmes que celles figurant à cette rubrique.

Les enfants sont imprévisibles : Ils se déplacent plus lentement que les adultes – peuvent brusquement se sauver, lorsque quelque chose attire leur attention, étant donné qu'ils se laissent distraire facilement et spontanément. Leurs mouvements ne sont pas encore coordonnés, ils ne voient pas les portes vitrées et ne peuvent pas encore évaluer les vitesses et dangers comme les portes rotatives ou les portes à fermeture automatique.

Les personnes de petite taille n'arrivent souvent pas à atteindre les éléments de commande qui sont fixés trop haut.

# Conseils d'aménagement

## Groupes d'utilisateurs

Seniors	Personnes infirmes	Personnes en fauteuil roulant et poussette	Personnes handicapées des bras et des mains	Malvoyants	Aveugles	Malentendants et sourds	Enfants et personnes de petite taille
---------	--------------------	--	---	------------	----------	-------------------------	---------------------------------------

## Portes automatiques

Les portes coulissantes
Les portes battantes
Les portes pliantes
Les portes carrousel

•	•	•	•	•	•	•	•
•	•	•	•	• (1)	-	•	•
•	•	•	•	•	•	•	•
• (1)	• (1)	• (2)	•	• (3)	-	•	• (2)

1) Adapté sous condition 2) Portes à 3 vantaux à partir de ø 3400 mm, portes à 4 vantaux à partir de ø 3600 mm et entièrement sécurisée  
3) uniquement avec sécurisation complète

		Normes (p. 3) : Allemagne	Remarques
<b>1</b>	<b>Portes automatiques</b>		
	<b>Pour toutes les portes</b>		
	Largeur entre murs	≥ 90 cm	
	Hauteur entre murs au-dessus de la surface du plancher fini	≥ 205 cm	
	Absolument sans seuils et sans marches	X	
	<b>Devant les portes battantes (Fig. 1)</b>		
	Surface de déplacement sur la partie ouverte	≥ 150 cm × ≥ 150 cm	
	Surface de déplacement sur la partie opposée	≥ 120 cm (b) × ≥ 150 cm (t)	
	<b>Devant les portes coulissantes (Fig. 2)</b>		
	Surface de déplacement des deux côtés	≥ 190 cm (b) × ≥ 120 cm (t)	
<b>2</b>	<b>Éléments de commande</b>		
	<b>Sur toutes les portes</b>		
	Forme maniable et taille suffisamment grande	X	
	Aspect très contrasté	X	
	Doit être accessible sans marches	X	
	Doit ressortir nettement	X	
	Hauteur (milieu du détecteur) au-dessus de la surface du plancher fini	85 cm	
	Force à utiliser pour la manœuvre	2,5 – 5,0 N	
	Pas de touche de détecteur, Touchscreen	X	
	Message du déclenchement du fonctionnement	Signal sonore/commutation	
	Principe des deux sens (toucher et voir)	X	
	Fixer horizontalement côte à côte	X	
	Grandes lettres sur les touches, en écriture braille et en relief (Groupe d'utilisateurs aveugles)	X	
	Signaux optiques (clignotement/différents codes de couleurs), position des commutateurs claire. (Groupe d'utilisateurs malentendants, sourds)	X	
	<b>Sur les portes battantes (Fig. 1)</b>		
	Distance en direction de l'ouverture si arrivée frontale	≥ 250 cm	
	Distance en direction des bords de fermeture principaux	≥ 50 cm	
	Distance en direction de la fermeture si arrivée frontale	≥ 150 cm	

<b>Sur les portes coulissantes (Fig. 2)</b>		
Distance des deux côtés si arrivée frontale	$\geq 150$ cm	
<b>3 Marquages de sécurité</b>		
<b>Sur toutes les portes vitrées (Fig. 1, 2)</b>		
Coloris nets et fortement contrastés	clair/sombre	
Les façades en verre et seuils éventuels doivent être marqués de manière bien reconnaissable	X	
Hauteur des marquages au-dessus du plancher fini	40 cm – 70 cm et 120 cm – 160 cm	
Hauteur des marquages (en forme de rayure(s) ligne)	$\varnothing$ 8 cm	
Surface de la rayure(s) ligne de marquage	$\geq 50$ %	
<b>Sur les portes battantes (Fig. 1)</b>		
Marquage au sol de la direction d'ouverture	X	
<b>Sur les portes coulissantes (Fig. 2)</b>		
Distinguer nettement les surfaces vitrées mobiles des surfaces vitrées fixes par des marquages.	X	

Fig. 1  
Dimensions et marquages importants pour les portes battantes

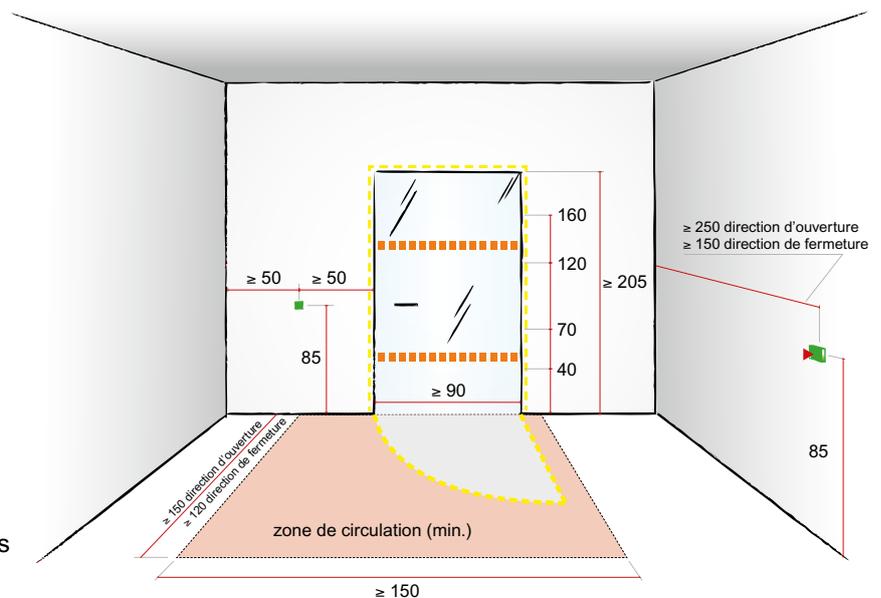
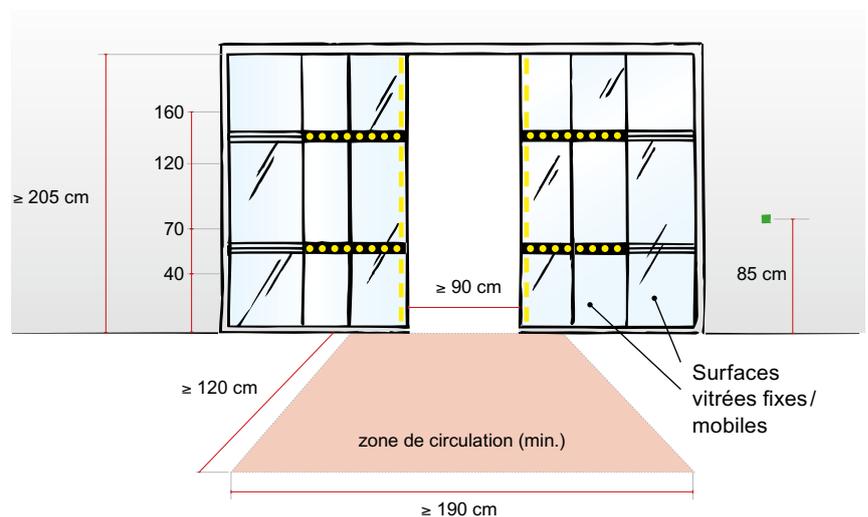


Fig. 2  
Dimensions et marquages importants pour les portes coulissantes



4 Revêtement de sol		
Faible réflexion, fort en contrastes	X	
Plane et dur, antidérapant	X	
Pose fixe, ne doit pas gondoler lors de la rotation de la chaise roulante	X	
Pente longitudinale, si elle ne peut être évitée	≤ 3%	
Pente latérale, si elle ne peut être évitée	≤ 2%	
Les déambulateurs ne doivent pas provoquer d'irrégularités	X	

5 Eclairage		
<b>Couloirs</b>		
Couleur de lumière	blanc chaud/blanc neutre	
Type de lumière	directe/indirecte	
<b>Pièces d'habitation</b>		
Couleur de lumière	blanc chaud/blanc neutre	
Type de lumière	directe/indirecte	
<b>Bain / WC</b>		
Couleur de lumière	blanc chaud/blanc neutre	
Type de lumière	directe/indirecte	

6 Mains courantes		
Hauteur mains courantes, idéalement doubles	85 cm – 90 cm	
Disposition des mains courantes dans les escaliers	des deux côtés	
Mains courantes affinées au début et à la fin	≥ 30 cm horizontal	
Mains courantes avec étage gravé	X	
Inscription sur les mains courantes au début et à la fin	En écriture à points et en écriture latine (par ex en relief I.L.I.S. écriture profilée)	

7 Escaliers		
Zones d'attention devant les montées et les descentes	X	
Marquages contrastés de toutes les marches d'escaliers	- rayures lignes continues sur les marches d'escaliers - démarrer immédiatement sur l'arrête avant de la marche - entre 4 cm – 5 cm de largeur - largeur sur la face avant (contremarche) 1 cm – 2 cm	

8 Rampes		
Largeur	≥ 120 cm	
Montée	≤ 6 %	
Limitation au bord et une surface plane tous les 6 m	150 cm × 120 cm	

9 Couloirs (chemins de fuite)		
Largeur (laissée libre)	≥ 150 cm	



LONDON  
MAX  
CINEMA

LONDON IMAX CINEMA

HOSTS  
OF THE  
ABYSS

LONDON IMAX CINEMA

EVEREST

EVEREST

LONDON IMAX CINEMA

AVATAR  
3D

LONDON IMAX CINEMA

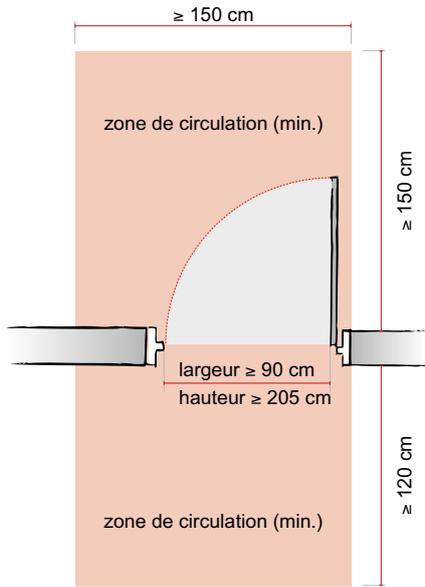
MATRIX  
RELOADED  
RELOADED IN 3D

Automatic  
door

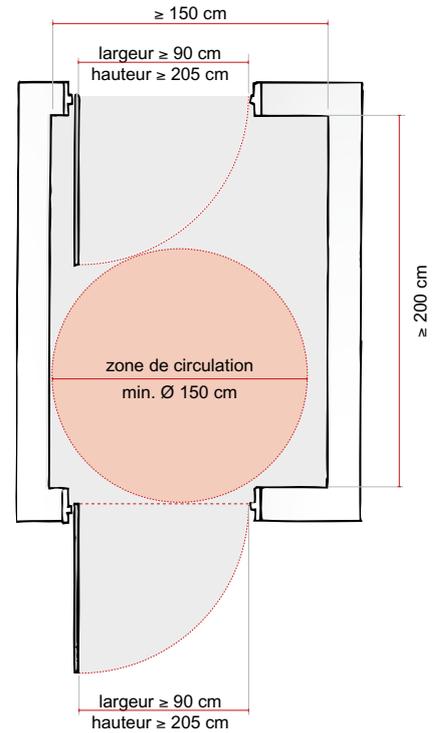
bfi bfi bfi

bfi LONDON  
IMAX  
CINEMA

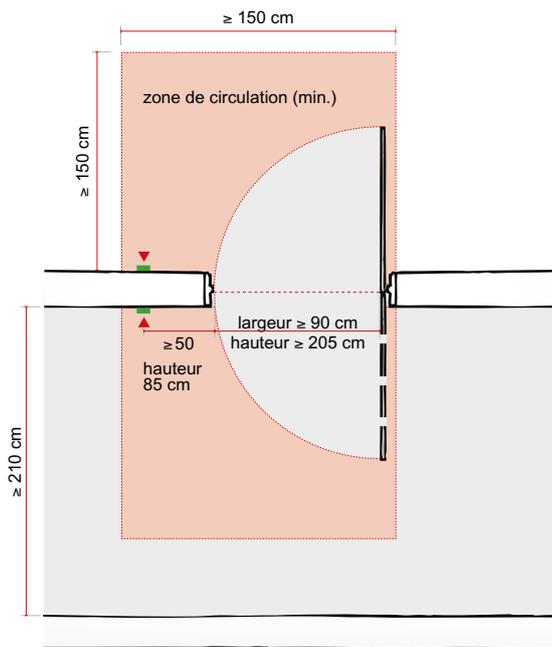
# Passages avec portes battantes



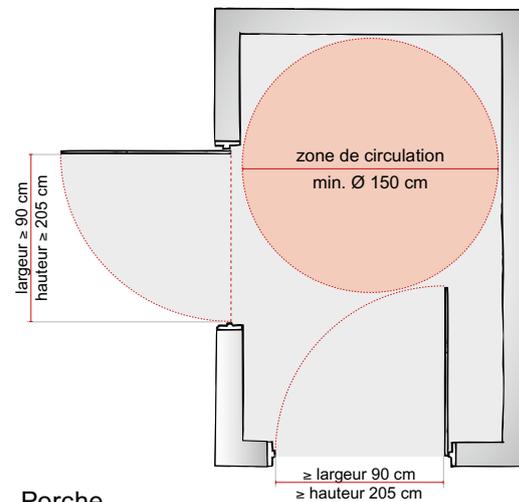
Entrée/Sortie



SAS



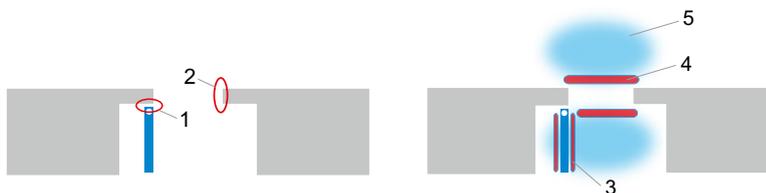
Corridor



Porche

## Sécurité/systèmes de détection

Champs d'impulsion et zones à risque devant être sécurisées

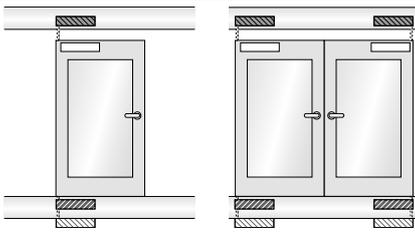


- 1 Bord de fermeture latéral
- 2 Bord de fermeture principal
- 3 Sécurité embarquée
- 4 Champ de sécurité
- 5 Champ d'impulsion

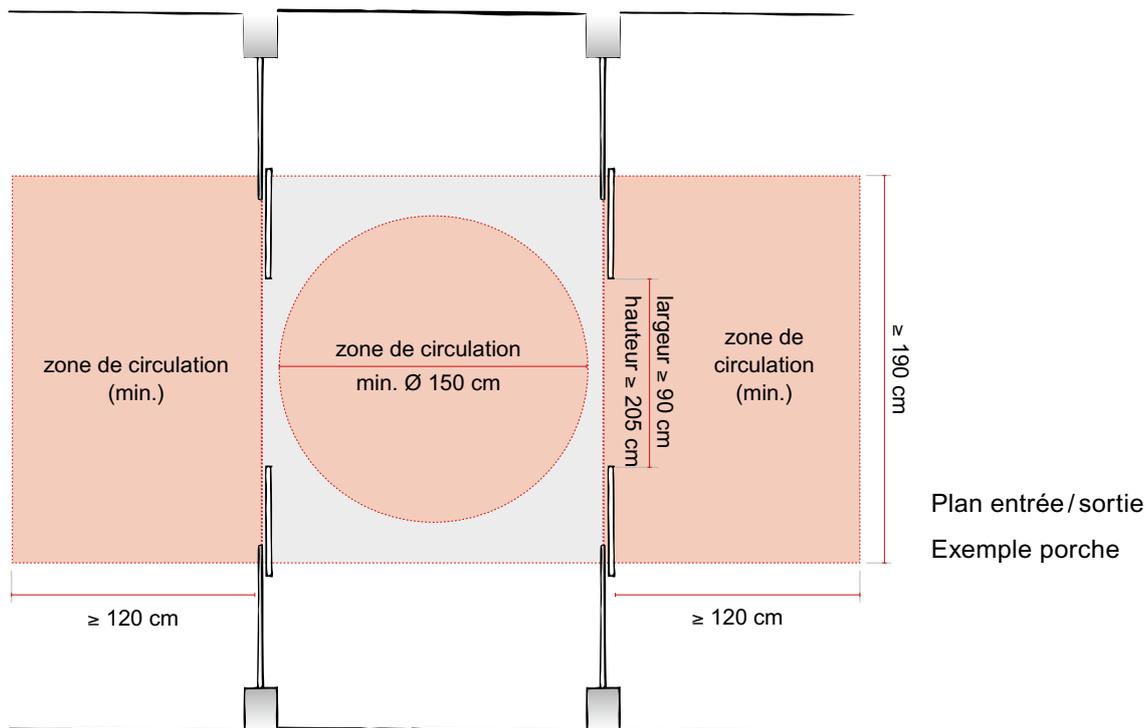
# Automatisme de porte

Produit / entraînement	Aptitude / spécificité
Entraînement de porte battante iMotion 1401	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portes extérieures et intérieurs, SAS, portes anti-panique, portes avec évacuation des fumées intégrée.</li> <li>L'entraînement est monté de façon invisible dans le sol, tringlerie intégrée, levier coulissant avec ferurre anti-panique.</li> <li>Vitesse d'ouverture et de fermeture élevée, fréquence d'utilisation élevée.</li> <li>Vantaux de portes lourds (max. 450 kg pour une largeur de porte de 1 m).</li> </ul>
Entraînement de porte battante iMotion 1301	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portes extérieures et intérieures, SAS, portes anti-panique, portes avec évacuation des fumées intégrée.</li> <li>Tringlerie (poussant), levier coulissant (tirant), levier coulissant avec ferrure anti-panique.</li> <li>Vitesse d'ouverture et de fermeture élevée, fréquence d'utilisation élevée.</li> <li>Vantaux de portes de poids moyen (max. 250 kg pour une largeur de vantail de 1 m).</li> </ul>
Entraînement de porte battante Smart Drive 1101	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portes intérieures légères, portes anti-panique.</li> <li>Tringlerie (poussant), levier coulissant (tirant).</li> <li>Vitesse d'ouverture et de fermeture moyenne.</li> <li>Vantaux de portes légers ou moyennement lourds (max. 120 kg pour une largeur de porte de 1 m).</li> </ul>

## Remarques concernant l'installation

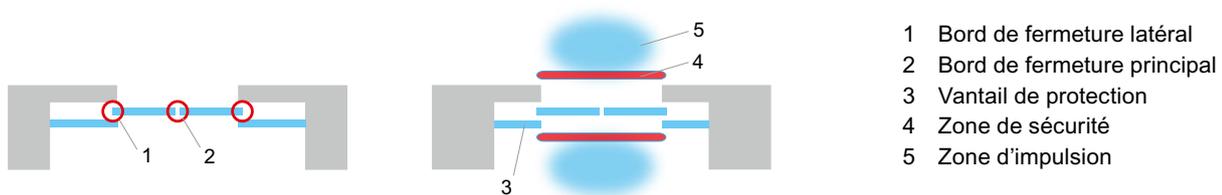
<b>Principes de base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en service de l'installation au moins selon la norme DIN 18650 et uniquement par un personnel qualifié formé par le fabricant.</li> </ul>
<b>Montage de l'entraînement</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <p>iMotion 1301, Smart Drive 1101 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entraînement sur le linteau (poussant)</li> <li>- Entraînement sur le panneau de porte (poussant)</li> <li>- Eviter l'impact direct du soleil, de la neige et de la pluie sur l'automatisme de porte.</li> </ul> <p>iMotion 1401 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entraînement au sol (sans tringlerie)</li> <li>- Entraînement au plafond (sans tringlerie)</li> </ul> </div> </div>
<b>Raccordement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 × 230 / 1 × 115 V CA (+5 % / - 10%), 50–50 Hz, 10 A.</li> <li>Installer la prise réseau à proximité immédiate de l'entraînement.</li> <li>Raccordement par un câble réseau courant avec fiche terre.</li> <li>Utiliser uniquement des fiches avec terre.</li> <li>Le câble réseau doit être protégé contre la rétraction dans les parties mobiles de l'entraînement ou de l'installation de porte.</li> <li>24 V CC à câbler directement sur la commande de la porte.</li> <li>Lors de la planification, adapter tous les composants nécessaires à la puissance maximale disponible. En cas de besoin de puissance supplémentaire, prévoir une alimentation 24 V supplémentaire.</li> <li>En cas de pannes de réseau, prévoir une unité de batterie en option.</li> </ul>
<b>Sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuer les vitesses, pour éviter l'effet de surprise.</li> <li>Système de commande avec détection d'obstacles intégrée, pour empêcher des blessures graves en cas de panne de la technique de commande.</li> <li>Chemins de fuite et issues de secours / protection anti-feu voir page 20.</li> </ul>
<b>Sécurisation du bord de fermeture principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Des détecteurs de mouvement doivent couvrir toute la zone devant la porte, afin que les personnes soient détectées à temps et sans contact, pour empêcher tout risque pour les personnes à capacité de réaction limitée (éventuellement avec des détecteurs de sécurité supplémentaires embarqués).</li> </ul>
<b>Sécurisation du bord de fermeture latéral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pour les bords de fermeture latéraux, il est recommandé d'utiliser une protection pour les doigts (store). Ceci empêche qu'une cane de malvoyant ou des doigts d'enfants ne soient coincés.</li> </ul>
<b>Commande opération</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Longueur de câble de l'entraînement vers le détecteur, l'interrupteur à clé ou le panneau de commande max. 30 m.</li> <li>Ne pas fixer à proximité d'éventuels sécurisations de bords de fermetures latéraux.</li> </ul>
<b>Vantaux de portes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Panneaux de portes : Différents verres (verre de sécurité trempé et verre de sécurité feuilleté ainsi que verre isolant), bois, métal et plastique. Les vantaux de portes peuvent être encadrés de profilés, en anodisation incolore, thermolaqués ou dotés d'un revêtement par poudre dans la couleur souhaitée.</li> <li>Des panneaux de portes transparents diminuent considérablement le risque d'accidents par collision.</li> </ul>

# Passages avec portes coulissantes

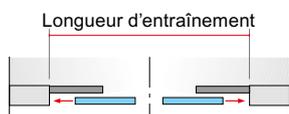


## Sécurité/systèmes de détection

Champs d'impulsion et zones dangereuses à sécuriser



## Formes de constructions



### Standard, 1 vantail, 2 vantaux

Espace disponible limité  
Exigences standard



### Télescopique, 2 vantaux, 4 vantaux

Passage maximal en cas  
d'espace limité  
Largeurs de passage maximales



### Circulaire, 1 vantail, 2 vantaux

Entrées élégantes, orientées design  
Entrées orientées prestige,  
de grande taille

### Longueur d'entraînement minimum (mm)

Standard	1 vantail	2 vantaux	Télescopique	2 vantaux	4 vantaux
Win Drive 2201	1890	1950		1540	2570
iMotion 2301	1840	1880		1467	2260
iMotion 2401	1840	2280		1467	2260

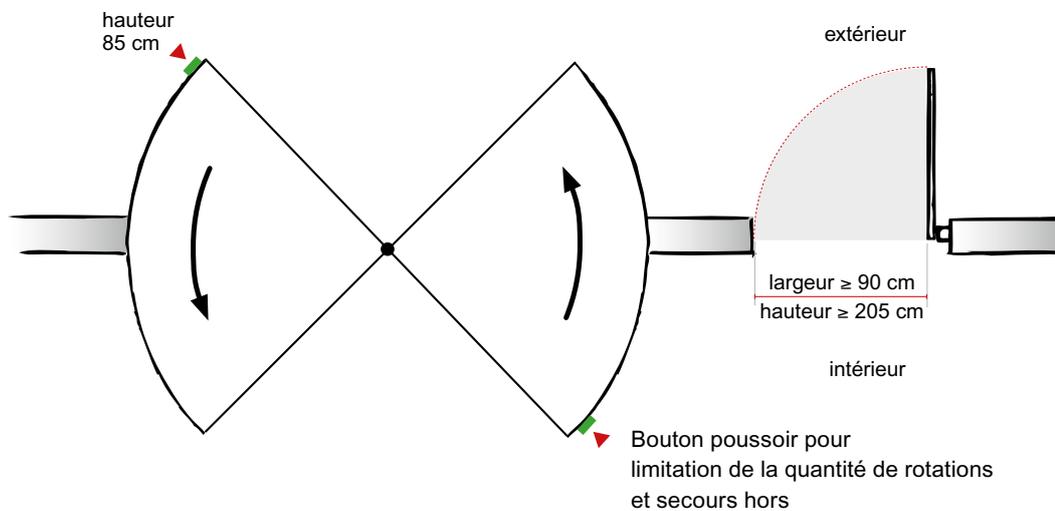
# Automatisme de porte

Produit / entraînement	Aptitude / spécificité
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les entraînements conviennent pour toutes les formes de construction.</li> </ul>
Entraînement de porte coulissante Win Drive 2201	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portes extérieures et intérieures légères, SAS, portes anti-panique, portes pour chemins de fuite et issues de secours.</li> <li>Design longiligne, forme de construction compacte.</li> <li>Fiabilité élevée, poids max. des vantaux 1 × 120 kg / 2 × 100 kg.</li> </ul>
Entraînement de porte coulissante iMotion 2202	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portes extérieures et intérieures, SAS, portes anti-panique, portes pour chemins de fuite et issues de secours.</li> <li>Design longiligne, forme de construction compacte.</li> <li>Fiabilité élevée, poids max. des vantaux 1 × 130 kg / 2 × 120 kg.</li> </ul>
Entraînement de porte coulissante iMotion 2301	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portes extérieures et intérieures, SAS, portes anti-panique, portes pour chemins de fuite et issues de secours.</li> <li>Fréquence d'utilisation élevée, longue durée de vie.</li> <li>Mouvement des vantaux de portes silencieux, poids max. des vantaux 1 × 150 kg / 2 × 130 kg.</li> </ul>
Entraînement de porte coulissante iMotion 2401	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portes extérieures et intérieures, SAS, portes anti-panique, portes pour chemins de fuite et issues de secours.</li> <li>Poids maximaux des vantaux, longue durée de vie.</li> <li>Mouvements dynamiques de vantaux de portes, poids max. des vantaux 1 × 450 kg / 2 × 300 kg.</li> </ul>

## Remarques concernant l'installation

<b>Principes de base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mise en service de l'installation au moins selon la norme DIN 18650 et uniquement par un personnel qualifié formé par le fabricant.</li> <li>Eviter l'impact direct du soleil, de la neige et de la pluie sur l'automatisme de porte.</li> </ul>												
<b>Place nécessaire d'entraînement section de l'unité (H × P) mm</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Win Drive 2201 iMotion 2202</th> <th>WD 2201 Télesc. iM 2202 Télesc.</th> <th>iMotion 2301</th> <th>iM 2301 Télesc.</th> <th>iMotion 2401</th> <th>iM 2401 Télesc.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 × 142</td> <td>100 × 204</td> <td>200 × 155</td> <td>200 × 245</td> <td>200 × 185</td> <td>200 × 275</td> </tr> </tbody> </table>	Win Drive 2201 iMotion 2202	WD 2201 Télesc. iM 2202 Télesc.	iMotion 2301	iM 2301 Télesc.	iMotion 2401	iM 2401 Télesc.	100 × 142	100 × 204	200 × 155	200 × 245	200 × 185	200 × 275
Win Drive 2201 iMotion 2202	WD 2201 Télesc. iM 2202 Télesc.	iMotion 2301	iM 2301 Télesc.	iMotion 2401	iM 2401 Télesc.								
100 × 142	100 × 204	200 × 155	200 × 245	200 × 185	200 × 275								
<b>Raccordement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 × 230/1 × 115 VCA (+ 5 % / - 10 %), 50–50 Hz, 10 A.</li> <li>Installer la prise réseau à proximité immédiate de l'entraînement.</li> <li>Raccordement par un câble réseau courant avec fiche terre.</li> <li>Utiliser uniquement des fiches avec terre.</li> <li>Le câble réseau doit être protégé contre la rétraction dans les parties mobiles de l'entraînement.</li> <li>Lors de la planification, adapter tous les composants nécessaires à la puissance maximale disponible. En cas de besoin de puissance supplémentaire, prévoir une alimentation 24 V supplémentaire.</li> <li>En cas de pannes de réseau, prévoir une unité de batterie en option.</li> </ul>												
<b>Sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diminuer les vitesses, pour éviter l'effet de surprise.</li> <li>Système de commande avec détection d'obstacles intégrée, pour empêcher des blessures graves en cas de panne de la technique de commande.</li> <li>Chemins de fuite et issues de secours / protection anti-feu voir page 20.</li> </ul>												
<b>Sécurisation du bord de fermeture principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sécurisation avec rideau lumineux surveillé.</li> <li>Des détecteurs de mouvement doivent couvrir toute la zone devant la porte, afin que les personnes soient détectées à temps et sans contact, pour empêcher tout risque pour les personnes à capacité de réaction limitée (éventuellement avec des détecteurs de sécurité supplémentaires embarqués).</li> <li>Si l'impulsion est générée par des commutateur devant être commandés individuellement, comme des interrupteurs, la partie radar du détecteur combiné devrait être programmée comme impulsion connectée en aval.</li> </ul>												
<b>Sécurisation du bord de fermeture latéral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser des vantaux de protection ou des détecteurs de présence.</li> <li>Les personnes malvoyantes peuvent uniquement être protégées par le vantail de protection, car la canne d'aveugle ne peut être attrapée par la technique de commande.</li> </ul>												
<b>Commande</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Longueur de câble de l'entraînement vers le détecteur, l'interrupteur à clé ou le panneau de commande max. 30 m.</li> <li>Ne pas fixer à proximité d'éventuels sécurisations de bords de fermetures latéraux.</li> </ul>												
<b>Vantaux de portes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Les panneaux de portes sont disponibles dans toutes les variantes : Différents verres (verre de sécurité trempé et verre de sécurité feuilleté ainsi que verre isolant), bois, métal et plastique. Les vantaux de portes peuvent être encadrés de profilés, en anodisation incolore, thermo-laqués ou dotés d'un revêtement par poudre dans la couleur souhaitée.</li> <li>Des panneaux de portes transparents diminuent considérablement le risque d'accidents par collision, mais ils ont besoin de marqueurs comme indiqué sur la page 7.</li> </ul>												

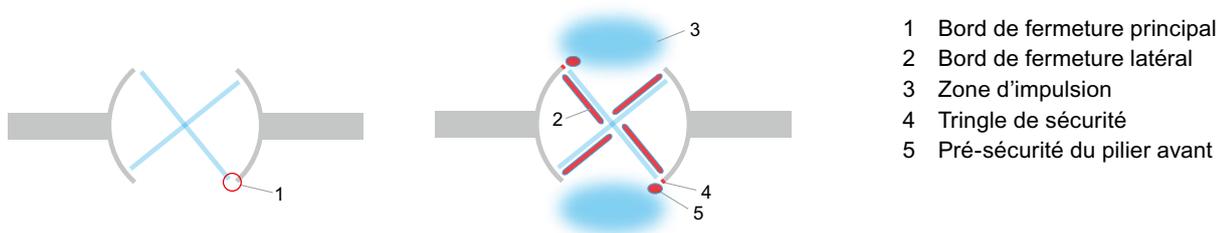
# Passages avec portes carrousel



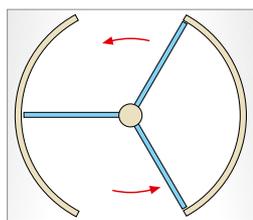
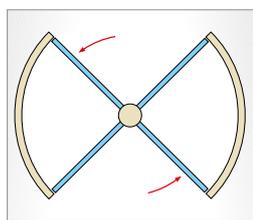
Plan entrée / sortie

## Sécurité/systèmes de détection

Champs d'impulsion et zones dangereuses à sécuriser



## Formes de construction



Type	Nombre de vantaux	Diamètre pour une entrée accessible
CL small	3 vantaux	Convient pour 3.4 – 4.0 m
	4 vantaux	Convient pour 3.8 – 4.0 m
CL large	3 vantaux	Convient pour 3.6 – 6.0 m
	4 vantaux	Convient pour 3.8 – 6.2 m
LF	3 vantaux	Convient pour 3.4 – 3.6 m

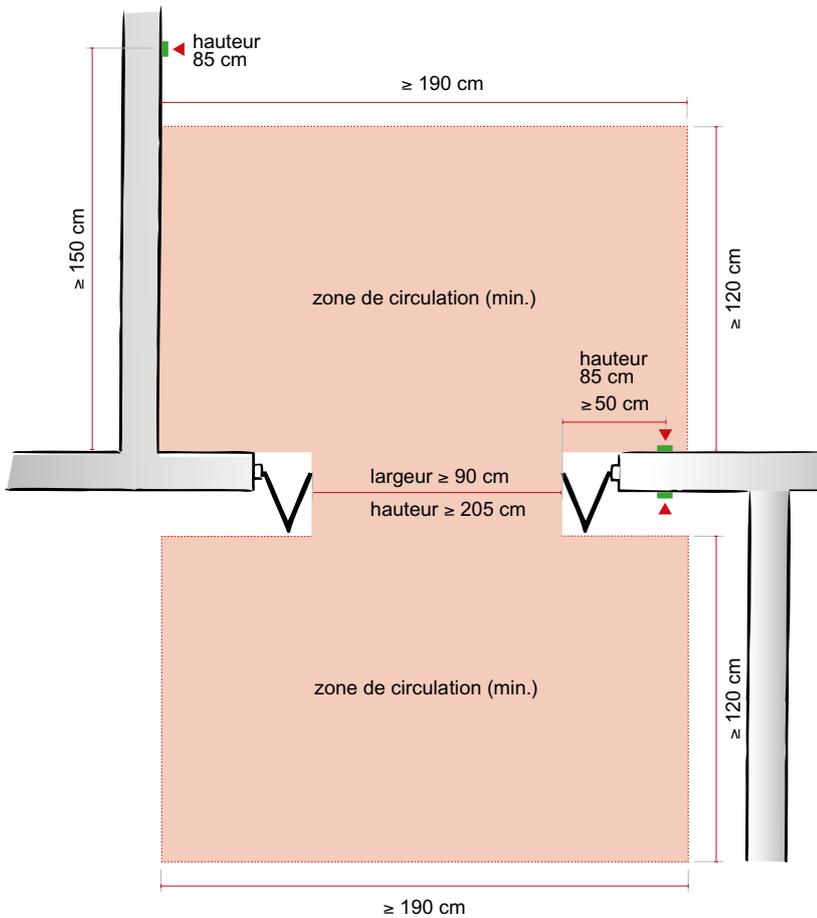
## Automatisme pour porte

Produit	Aptitude / spécificité
CLASSIC (CL) small	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte carrousel classique d'un diamètre jusqu'à 4 m. 3 ou 4 vantaux, disponible en option comme vantail pivotant (porte anti-panique). Equipement de sécurité important.</li> <li>• Entraînement monté dans le cintre. Hauteur de passage à partir de 2,10 m.</li> <li>• Respecter les diamètres minimaux pour personnes en fauteuils roulants (Ø 3,4 m).</li> </ul>
CLASSIC (CL) large	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte carrousel classique d'un diamètre de 3,6 – 6,2 m. Convient également pour une fréquence de personnes élevée et pour les caddies. 3 ou 4 vantaux avec vantaux pivotables. Equipement de sécurité important.</li> <li>• Entraînement monté dans le cintre.</li> <li>• Hauteur de passage à partir de 2,10 m.</li> </ul>
LIGHT FRAME (LF)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Porte carrousel à cadre fin avec beaucoup de verre. Plafond également en verre, étant donné que l'entraînement est monté dans le sol ou dans le plafond de l'étage. 3 ou 4 vantaux, en option vantaux pivotables. Equipement de sécurité important.</li> <li>• Hauteur de passage à partir de 2,10 m.</li> <li>• Respecter les diamètres minimaux pour personnes en fauteuils roulants.</li> </ul>
FULL GLASS (FG)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ne convient pas, car le diamètre maximal est trop petit.</li> </ul>

### Remarques concernant l'installation

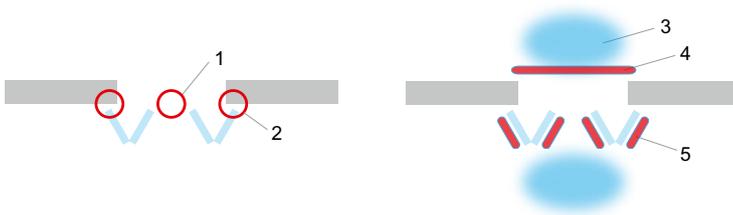
<b>Principes de base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en service de l'installation au moins selon la norme DIN 18650 et uniquement par un personnel qualifié formé par le fabricant.</li> <li>• Fixer le bouton-poussoir pour la limitation de vitesse et secours hors à 0,85 cm de hauteur.</li> <li>• Il faut obligatoirement prévoir une porte supplémentaire (porte battante, porte coulissante) à proximité immédiate de la porte carrousel, car celle-ci n'est pas adaptée pour les personnes mal-voyantes et probablement pour les personnes à mobilité réduite.</li> </ul>
<b>Raccordement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 × 230/1 × 115 VCA (+ 5 % / - 10 %), 50–50 Hz, 10 A.</li> <li>• Installer la prise réseau à proximité immédiate de la porte.</li> <li>• Raccordement par un câble réseau courant avec fiche terre.</li> <li>• Utiliser uniquement des fiches avec terre.</li> <li>• Le câble réseau doit être protégé contre la rétraction dans les parties mobiles de l'entraînement ou de l'installation de porte.</li> <li>• En cas de pannes de réseau, prévoir une unité de batterie en option.</li> </ul>
<b>Sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuer les vitesses, pour éviter l'effet de surprise.</li> <li>• Système de commande avec détection d'obstacles intégrée, pour empêcher des blessures graves en cas de panne de la technique de commande.</li> </ul>
<b>Sécurisation du bord de fermeture principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurisation des piliers avant et des bords de fermeture principaux par des liteaux de sécurité et un rideau lumineux surveillé.</li> <li>• Des détecteurs de mouvement doivent couvrir toute la zone devant la porte, afin que les personnes soient détectées à temps et sans contact, pour empêcher tout risque pour les personnes à capacité de réaction limitée.</li> </ul>
<b>Sécurisation des vantaux de portes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sécurité au démarrage: Sécurisation des vantaux de portes avec liteau de sécurité.</li> </ul>
<b>Commande opération</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longueur de câble de l'entraînement vers le détecteur, l'interrupteur à clé ou le panneau de commande max. 30 m.</li> </ul>

# Passages avec portes pliantes



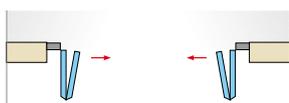
## Sécurité/systèmes de détection

Champs d'impulsion et zones dangereuses à sécuriser



- 1 Bord de fermeture principal
- 2 Bord de fermeture latéral
- 3 Zone d'impulsion
- 4 Zone de sécurité
- 5 Sécurité embarquée

## Forme de construction



Plan entrée/sortie

## Automatisme pour porte

Produit / entraînement	Aptitude / spécificité
Foldor TOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En cas de d'espace limité.</li> <li>• Convient spécialement pour le montage ultérieur dans les transformations ou rénovations.</li> <li>• Montage dans l'ouverture de passage ou en applique.</li> <li>• Verrouillage électromagnétique</li> <li>• Dispositif d'ouverture d'urgence intégré</li> <li>• Poids max. des vantaux = 2 × 80 kg</li> </ul>

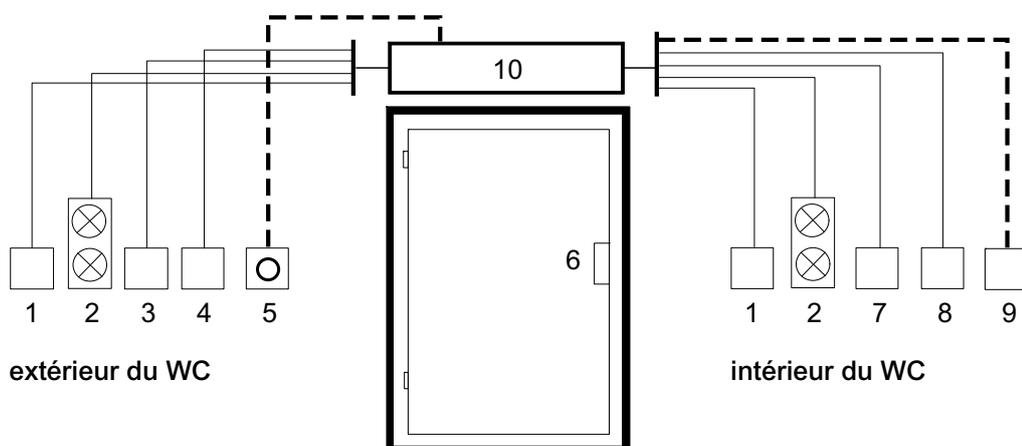
### Remarques concernant l'installation

<b>Principes de base</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mise en service de l'installation au moins selon la norme DIN 18650 et uniquement par un personnel qualifié formé par le fabricant.</li> <li>• Eviter l'impact direct du soleil, de la neige et de la pluie sur l'automatisme de porte.</li> </ul>
<b>Largeurs de passage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 900 à 1400 mm</li> </ul>
<b>Longueur min. de l'entraînement mm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Largeur d'ouverture + 260 mm</li> </ul>
<b>Section latérale (H × T) mm</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 120 x 250 mm</li> </ul>
<b>Raccordement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 × 230/1 × 115 VCA (+5 % / - 10%), 50–50 Hz, 10 A.</li> <li>• Installer la prise réseau à proximité immédiate de la porte.</li> <li>• Raccordement par un câble réseau courant avec fiche terre.</li> <li>• Utiliser uniquement des fiches avec terre.</li> <li>• Le câble réseau doit être protégé contre la rétraction dans les parties mobiles de l'entraînement ou de l'installation de porte.</li> <li>• En cas de pannes de réseau, prévoir une unité de batterie en option.</li> </ul>
<b>Sécurité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuer les vitesses, pour éviter l'effet de surprise.</li> <li>• Système de commande avec détection d'obstacles intégrée, pour empêcher des blessures graves en cas de panne de la technique de commande.</li> </ul>
<b>Sécurisation du bord de fermeture principal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des détecteurs de mouvement doivent couvrir toute la zone devant la porte, afin que les personnes soient détectées à temps et sans contact, pour empêcher tout risque pour les personnes à capacité de réaction limitée.</li> </ul>
<b>Sécurisation du bord de fermeture latéral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pour les bords de fermeture latéraux, il est recommandé d'utiliser une protection pour les doigts (store). Ceci empêche qu'une cane de malvoyant ou des doigts d'enfants ne soient coincés.</li> </ul>
<b>Commande opération</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Longueur de câble de l'entraînement vers le détecteur, l'interrupteur à clé ou le panneau de commande max. 30 m.</li> </ul>

# Concept pour les installations sanitaires

## Principes

- Pour des raisons de sécurité, les portes battantes ne doivent pas être s'ouvrir vers l'intérieur des locaux sanitaires, pour éviter le blocage des portes.
- Les portes des pièces sanitaires doivent pouvoir être déverrouillées de l'extérieur.
- Un espace de circulation minimum de 150 × 150 cm est à prévoir devant chaque objet sanitaire comme par exemple, la cuvette des WC, le lavabo et la douche.
- La cuvette des WC doit être accessible en fauteuil roulant par les deux côtés. Pour cela un espace de circulation d'une profondeur de 70 cm min. est nécessaire (depuis le bord avant de la cuvette de WC jusqu'au mur arrière) ainsi qu'une largeur de 90 cm minimum.
- Il est recommandé, d'installer un interrupteur à tirette (appel d'urgence) de part et d'autre de la cuvette de WC, afin que l'appel d'urgence puisse être déclenché depuis la position assise sur le WC et couchée au sol.



## Raccordements

- 1 Affichage appel d'urgence
- 2 Lampe de signalisation libre/occupé
- 3 Interrupteur à clé (ouverture d'urgence)
- 4 Interrupteur extérieur à effleurement (avec symbole handicapé)
- 5 Interrupteur ouverture d'urgence (panne de réseau)
- 6 Verrou (ouverture hors tension)
- 7 Commutateur (fermer et verrouiller la porte ; déverrouiller et ouvrir la porte)
- 8 Interrupteur intérieur à effleurement
- 9 Appel d'urgence (interrupteur à tirette)
- 10 Entraînement de porte Smart Drive 1101 ou iMotion 1301

## **Déroulement SANS scénario d'urgence**

- a) Point de départ de l'installation sur le réglage de base :
  - La lampe de signalisation (2) indique que le WC est libre.
  - La porte du WC est fermée.
- b) L'utilisateur du WC appuie à l'extérieur sur l'interrupteur à effleurement (4) pour ouvrir la porte du WC.
- c) L'utilisateur du WC peut ainsi pénétrer dans la pièce. Ensuite il actionne le commutateur (7), pour que la porte du WC se ferme et se verrouille.
- d) La lampe de signalisation (2) commute immédiatement sur « occupé ».
- e) Lorsque l'utilisateur du WC souhaite à nouveau quitter la pièce, il doit à nouveau actionner le commutateur (7), pour qu'il déverrouille à nouveau la porte du WC. Ensuite il appuie sur l'interrupteur intérieur à effleurement (8), pour ouvrir la porte du WC. Simultanément, la lampe de signalisation (2) commute à nouveau sur « libre ».
- f) À présent, l'utilisateur du WC peut à nouveau quitter le WC.

## **Déroulement AVEC scénario d'urgence**

- a) Point de départ :
  - La porte du WC est fermée et verrouillée. La lampe de signalisation (2) indique « occupé ».
  - L'utilisateur du WC est en détresse!
- b) Pour demander de l'aide, l'utilisateur du WC actionne l'interrupteur à tirette (9) pour déclencher l'alarme. « Le voyant d'appel d'urgence » (1) se déclenche immédiatement. L'utilisateur du WC sait à présent, que l'alarme a été déclenchée avec succès.
- c) La personne qui vient en aide a ensuite la possibilité d'ouvrir la porte du WC soit par l'interrupteur à clé (3) soit par l'interrupteur d'ouverture d'urgence (5) et de sauver l'utilisateur du WC en détresse.

## **Important**

Les deux types de commandes (Smart Drive 1101 ou iMotion 1301) offrent la possibilité de commander les portes de façon adaptée aux personnes handicapées dans les « WC pour personnes handicapées ».

La commande se fait sans commande supplémentaire/technique de commande!

Si une ouverture d'urgence avec l'élément de commande 5 est appliquée, il est obligatoire d'utiliser un verrou « ouverture hors tension ».

L'appel d'urgence peut être traité par un système d'appel d'urgence séparé.

# Chemins de fuite et issues de secours / protection anti-feu

## Recommandations générales

### Evacuation

- Chemin sans marches vers la sortie. Au cas où il y a des marches tout de même :
  - Evacuation par un toboggan installé au préalable (problèmes de sortie)
  - Evacuation par une civière (placée à des emplacements clés)
  - Evacuation par une chaise d'évacuation (qui est déjà positionné à des endroits clés), solution néanmoins onéreuse.
  - Evacuation par des zones sécurisées contre le feu pour une attente intermédiaire (min. 1,50 × 1,50 m), protégées contre le feu et la fumée et équipées d'interphones ou de boutons-poussoirs pour appel à l'aide.
- Le personnel doit être formé à l'utilisation d'aides à l'évacuation et à l'aide aux personnes à mobilité réduite.

### Alarme

- Alarme optique ou acoustique. Pour les malentendants ou sourds, éventuellement par vibration.
- Prévoir l'alarme acoustique en direction de l'évacuation, les sons ou suites de sons doivent être parfaitement différenciables. Pour les informations orales, veiller à une compréhension parfaite.

### Informations concernant le système d'informations et de guidage

- Les plans pour la description des chemins de fuites ne doivent pas seulement être bien lisibles graphiquement, mais également être bien éclairés et accrochés à des endroits parfaitement visibles, mais ils doivent également être perceptible de façon auditive et tactile.
- Le marquage des portes des chemins de fuite doit être non seulement grand et fort en contrastes, mais également pouvoir être touché → plans pouvant être touchés en braille ainsi que caractères latins (par ex. écriture en relief I.L.I.S.).
- En principe, les indications qui mettent en garde, informent ou guident ne devraient pas être placées dans le même angle de vision/d'audition que les indications d'autre nature (par exemple la publicité).
- La signalisation devrait également être placée à proximité du sol, car les gaz, vapeurs et la fumée s'accumulent en priorité au plafond par la force thermique.
- Les couloirs et autres surfaces de circulation devraient être dotés d'un système d'information et de fléchage sans failles, de marquages contrastés du sol, du mur et des portes. (Éventuellement écrans d'information qui signalent un cas d'urgence).
- Dans les complexes de bâtiments de grande taille, le système d'information et de fléchage devrait s'étendre sur les zones de circulation dans les installations extérieures.
- Couloirs en fonction des étages, avec une différenciation de couleurs, par exemple murs et revêtements de sol de couleur différente.

### Portes coupe-feu

- Les portes coupe-feu existantes dans les chemins de fuite peuvent uniquement être automatisées, lorsque ceci est prévu expressément par le détenteur du certificat et a été contrôlé par celui-ci.

### Renvois normatifs

- Base pour toutes les portes : DIN 18650
- Base pour la conception : DIN 18040

### Littérature complémentaire

i-5-B, Klaus-Dieter Wüstermann, 12159 Berlin – exigences concernant les chemins de fuites accessibles



INDENTHØJ

coop  
4%  
MEDLEMS-  
BONUS  
På alle egne mærker

Absningsstid  
Mandag-Fredag  
900-2100  
Lørdag  
800-1700

Absningsstid  
Mandag-Fredag  
900-2100  
Lørdag  
800-1700

## **Documentation TORMAX automatismes pour portes**

### **TORMAX classeur architectes**

- Brochure de présentation
- Systèmes de portes coulissantes
- Systèmes de portes coulissantes circulaires
- Systèmes de portes battantes
- Systèmes de portes carrousel
- Informations produits entraînements de portes
- Instructions de service
- Evaluation des risques
- Textes pour soumission

Téléchargement des fichiers PDF sous [www.tormax.com](http://www.tormax.com)

## **Planification et conseil**

Pour de plus amples informations, veuillez vous adresser directement à votre chambre d'architectes, d'artisans ou d'ingénieurs. Vous trouverez par ailleurs davantage de renseignements concernant la planification et la construction accessibles :

### **Bureau technique :**

HyperJoint GmbH  
Frau Dipl.-Ing. Arch. Sonja Hopf  
Paul-Gesche-Strasse 8  
10315 Berlin

Tél. +49 30 526 96 25 0  
Fax. +49 30 526 96 25 1  
[nullbarriere@hyperjoint.com](mailto:nullbarriere@hyperjoint.com)  
[www.nullbarriere.de](http://www.nullbarriere.de)

Vous obtiendrez également des informations concernant les handicaps spécifiques auprès des associations de handicapés concernées.





**the passion to drive doors**

**Fabricant**

**TORMAX** | CH-8180 Bülach-Zürich  
Tél. +41 (0)44 863 51 11  
Fax +41 (0)44 861 14 74  
Homepage [www.tormax.com](http://www.tormax.com)  
E-Mail [info@tormax.com](mailto:info@tormax.com)

TORMAX est une division et une marque déposée  
de Landert Motoren AG