



**Collectif Accessibilité  
Wallonie Bruxelles**

Février 2024



# Guide d'acquisition et de conception d'un automate accessible

# Table des matières

## **Introduction** **5**

1.1. Contexte 5

1.2. Références réglementaires 5

1.3. Types d'automates concernés 8

## **Implantation dans l'environnement** **12**

1.4. Quota 12

1.5. Implantation et localisation dans un lieu 12

1.6. Signalétique et identification visuelle de l'appareil 14

1.7. Accès libre et sans obstacle 16

<b>L'automate accessible</b>	<b>17</b>
2.1. Accès au contenu	17
2.2. L'automate	18
Zone de dégagement	18
Différentes zones peuvent être présentes sur l'automate	20
Hauteur de préhension et de vision	20
2.3. Équipements	22
Tablette (automate bancaire,...)	22
Insertion d'une carte / d'un ticket	22
Écran	23
Clavier	25
Clavier numérique	25
<b>Systeme</b>	<b>26</b>
3.1. Accessible par défaut	26
3.2. Intuitif	26
3.3. Personnalisation de l'interface	27
3.4. Texte	28

3.5. Navigation	28
3.6. Informations sonores	29
3.7. Commandes	30
3.8. Paiement	30
3.9. Les services d'assistance	31

## **Entretien et maintenance** **32**

4.1. Nettoyage	32
4.2. Mise à jour	32
4.3. Panne	32

## **Conclusion** **33**

# Introduction

## 1.1. Contexte

La société se digitalise. Les guichets d'information et de vente avec présence humaine disparaissent petit à petit au profit d'automates. Nous rencontrons ces automates partout : achat de tickets de transport, à l'hôpital, à la maison communale, diffusion d'information, vente de produits divers et variés... Ces distributeurs et automates de ventes, d'information et de services font aujourd'hui partie de notre quotidien.

En 2025, l'European Accessibility Act (Directive Européenne relative aux exigences en matière d'accessibilité applicables aux produits et services) imposera l'accessibilité de ces machines. L'automatisation des services rend souvent ces derniers inaccessibles pour une partie de la population.

Mais dans les faits, à quoi correspond un automate de vente « accessible » ?

Le CAWaB a décidé de travailler collectivement à la définition des critères d'accessibilité de ces appareils.

Ces recommandations sont rédigées afin d'aider les gestionnaires à acquérir des appareils accessibles et utilisables par tous, et pour les décideurs, à définir des normes techniques qui pourront être imposées aux concepteurs dans le cadre du respect de cette Directive Européenne, à partir de 2025.

## 1.2. Références réglementaires

### Belgique

Actuellement, en Belgique, les Régions sont compétentes en matière d'urbanisme.

#### Wallonie

En Wallonie, le GRU (Guide Régional d'Urbanisme – 1/6/2017) définit des prescriptions pour les distributeurs automatiques dans son article 415/9°.

#### Bruxelles-Capitale

En Région de Bruxelles-Capitale, le RRU (Règlement Régional d'Urbanisme – adopté le 21/11/2006 en vigueur le 3/1/2007) réglemente les équipements ou les bâtiments équipés, entre autres, d'appareils permettant le libre-service par des moyens électroniques dans son Titre IV Chapitre 5 article 15 relatif aux équipements publics.

#### Flandre

En Région flamande, « La réglementation pour l'accessibilité » (Toegankelijkheidsverordening) est un arrêté (5/6/2009) du règlement d'urbanisme régional sur l'accessibilité qui vise les éléments fixes des établissements.

### Europe

#### EAA

Avec l' « European Accessibility Act » (Directive (UE) 2019/882), l'Union européenne souhaite uniformiser l'accessibilité de l'ensemble des produits et des services sur son territoire en supprimant les obstacles créés par des règles divergentes dans les différents États membres. Par produits et services, elle vise entre autres les terminaux de paiement, les distributeurs automatiques de billets, les distributeurs de titres de transport et les bornes d'enregistrement automatique.

## EN 301 549

Depuis 2014, la norme EN 301 549 donne les exigences concernant l'accessibilité numérique des technologies de l'information et de la communication (TIC).

Elle est née de l'association du Comité Européen de Normalisation électrotechnique (CENELEC), de l'Institut Européen des Normes de Télécommunication (ETSI) et du Comité Européen de Normalisation (CEN).

## STI PMR

La STI PMR (18/11/2014) est une norme propre à l'accessibilité du système ferroviaire de l'Union.

## Monde

### ISO 21542

La norme ISO 21542 (06/2021) concerne l'accessibilité et la facilité d'utilisation de l'environnement bâti des constructions immobilières et définit des prescriptions pour les accès par carte, distributeurs et guichets automatiques bancaires, etc.

### Universal Design, guide à la conception, ...

D'autres ressources, en parallèle à ces réglementations, ont été utilisées dans la rédaction de ce guide comme « l'Universal Design – Building for Everyone » ([universaldesign.ie](http://universaldesign.ie)<sup>1</sup>), le Guide d'aide à la conception d'un bâtiment accessible du CAWaB (2017 – Fiche technique « Équipements - Mobilier - Automates - bornes – distributeurs »), ainsi que les bonnes pratiques dans les pays voisins.

<sup>1</sup> Guide provenant du site [universaldesign.ie](http://universaldesign.ie) : site de la National Disability Authority (NDA, créée en janvier 2007 en vertu de la loi de 2005 sur le handicap). La norme I.S. EN 17161. a été mise en œuvre par le Centre for Excellence in Universal Design (CEUD) de la NDA, en collaboration avec la National Standards Authority Ireland (NSAI).

### 1.3. Types d'automates concernés

De nombreux automates de service nous entourent au quotidien. Pour chacun d'entre eux, il est important que tout le monde puisse effectuer ses démarches en toute autonomie. Pour cela, nous entendons que l'utilisateur puisse l'utiliser seul, sans l'intervention d'une tierce personne. Voici quelques exemples d'automates concernés par cette recommandation, cette liste n'est pas exhaustive :

#### Automates et terminaux de paiement

Nous utilisons presque quotidiennement des automates de paiement comme des terminaux de paiement dans les magasins, distributeurs de billets de banque ou titres de transport (SNCB, Mobib, parking ...).



*Automate de vente ticket parking*



*Automate de vente titre de transport*



## Automates d'information ou d'enregistrement

Il existe aussi des automates d'enregistrement ou d'information comme les bornes d'assistance PMR dans les gares, l'information vocale dans les musées, des automates de tickets qui permettent de prendre sa place dans une file (à la poste, à la mutuelle,...).



*Automate d'accès parking*



*Borne d'assistance PMR en gare*

## Automates manipulables et de service

Faire le plein d'essence, recharger son véhicule électrique à une borne, louer un vélo, ...



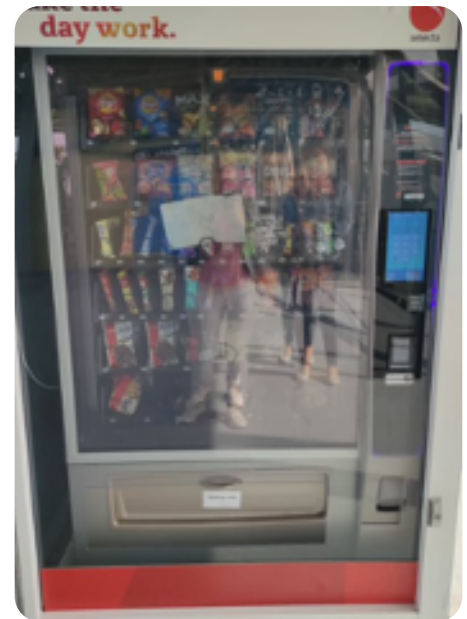
*Borne de recharge de véhicule électrique*

## Automates de produits

Afin d'offrir des biens et services à toute heure du jour ou de la nuit, des automates sont mis en place pour la vente de boissons et de snacks dans les gares, ou de pains, plats et légumes dans les villages, des distributeurs de batteries, de parapluies, de photo d'identité, ...



*Distributeur de boissons – trappe d'accès latérale*



*Distributeur de friandises – trappe d'accès basse*



*Distributeur de produits (pain, œufs, ...)*



*Photomaton*

## Automates de stockage

Les colis postaux sont livrables dans des casiers automatisés. Les consignes à bagages en gare et les nouveaux casiers pour la piscine fonctionnent également sur le même principe.



*Consigne à bagage*



*Casiers piscine*

Il n'y a plus de limites avec l'automate. Le contact humain est supprimé, trop souvent au détriment de l'accessibilité. Les automates de produits et/ou de services doivent donc évoluer pour être accessibles à tous. Nous proposons dans la suite de ce guide des critères pour y parvenir.

## Implantation dans l'environnement

### 2.1. Quota

Règlementations ou recommandations, tous s'accordent sur le minimum nécessaire de 1 automate adapté aux PMR.

Toutefois, selon l'implantation, il semble important d'insister sur les termes utilisés : nous conseillons de privilégier la formulation « A chaque endroit où sont mis à disposition des automates, au moins un d'entre eux est accessible ». Il faudra tenir compte de minimum 1 automate accessible par « poche » d'automates ou définir un modèle unique accessible pour tous.

A chaque endroit où sont mis à disposition des automates, il est recommandé d'avoir 5% d'automates adaptés, avec un minimum de 1. Si un seul automate est placé, celui-ci devra être accessible.

### 2.2. Implantation et localisation dans un lieu

Quel que soit le type d'automate de vente, le premier élément auquel il est nécessaire de penser lors de l'élaboration d'un projet est son implantation dans l'espace. En effet, l'accessibilité s'insère dans une logique de « chaîne de déplacement » au sein de laquelle l'accessibilité de chaque maillon est indispensable.

Pour mieux comprendre ce concept, la "chaîne de déplacement" est rompue si un automate est conforme aux critères d'accessibilité, mais que son environnement ne permet pas à la personne d'atteindre l'appareil.

Chaque environnement a des contraintes propres dont il faut tenir compte lors de l'implantation. (Exemples : lieux à forte fréquentation, automates isolés).

Voici quelques clés qui vous permettront de baliser votre analyse :

- Implantation en intérieur : Installez les automates dans les allées principales ou dans le hall d'entrée afin d'éviter aux personnes à mobilité réduite d'avoir à parcourir une distance supplémentaire pour les atteindre ou risquer de ne pas les trouver. L'écran ne doit pas être surexposé à la lumière naturelle (en provenance d'une fenêtre) ou artificielle afin d'éviter de le rendre illisible ou de risquer d'éblouir l'utilisateur.
- Implantation en extérieur : il est important de tenir compte de l'ensoleillement. La lumière directe sur l'écran de l'appareil rend ce dernier illisible. S'il est impossible d'orienter correctement l'automate par rapport au soleil, prévoir un auvent (*voir chapitre 2*)
- L'automate est situé sur le cheminement piéton logique.
- Dans le cas des automates de paiement de parking, l'implantation de l'équipement doit se trouver sur le cheminement menant à la place de stationnement adaptée afin de garantir la continuité logique de la chaîne de déplacement.
- L'équipement doit être placé de façon à ce que son utilisation n'entrave pas la circulation (piétonne, cycliste, ...)
- L'espace dans lequel est implanté l'automate doit être calme et bien éclairé pour des raisons de bonne visibilité, de bonne compréhension, mais également de sécurité.
- L'automate sera soit encastré dans un mur, soit placé dans un espace dégagé (*voir croquis page 13*).
- Un guidage podotactile sera mis en place vers les automates de fonctions principales, tels que la vente de titres de transport, de ticket d'entrée, la borne d'assistance, les toilettes automatiques par exemple.

### 2.3. Signalétique et identification visuelle de l'appareil

Si l'emplacement de l'automate est important, la signalétique y menant l'est également.

L'automate doit être bien visible et identifiable même en cas de forte affluence.

- Si l'automate est encastré dans un mur, installer le dispositif d'identification au-dessus de l'équipement. Il sera placé contre le mur et doublé d'un dispositif placé « en drapeau » (perpendiculairement à la paroi) lorsque l'automate est placé dans un couloir de circulation. La hauteur de libre passage sous le dispositif placé « en drapeau » doit être de 2m20 minimum.
- Si l'automate est posé au sol : installer le dispositif d'identification au-dessus de l'équipement et le répéter sur les côtés latéraux de l'appareil si la configuration le permet.
- La signalétique d'identification des automates sera lumineuse pour être repérable dans son environnement. En extérieur, elle sera rétroéclairée.
- Les parois de l'automate sont de couleur contrastée par rapport à l'environnement direct.
- Lorsque plusieurs automates sont regroupés, utiliser le symbole universel d'accessibilité pour identifier celui qui est accessible. Il s'agit du pictogramme représentant un usager en fauteuil roulant. Celui-ci est blanc sur fond bleu. Le bleu international d'accessibilité est représenté par la couleur RAL 5017.



- Le pictogramme sera apposé de façon à ce que l'on puisse identifier de loin l'automate accessible, même en cas de forte affluence, devant la zone des automates. Si tous les automates sont accessibles ou si l'automate est seul (et donc accessible pour respecter le quota réglementaire), il n'est pas utile d'apposer ce pictogramme.



*Pas d'identification  
de l'automate*



*Information écrite doublée  
de pictogrammes universels  
(P de parking et € de euro)*

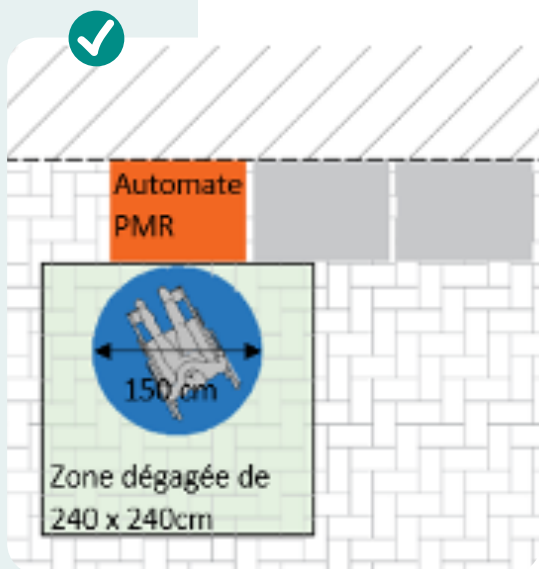


*Absence d'identification  
sur les côtés latéraux*

## 2.4. Accès libre et sans obstacle

Voici quelques précisions concernant l'environnement direct du dispositif de vente.

- Une aire d'approche de minimum 150cm x 150cm, idéalement 240cm x 240cm, est disponible devant l'automate : elle permet une approche confortable et offre une zone de confidentialité. Cette zone doit être libre de tout obstacle.
- Une aire de rotation de 150cm de diamètre est présente devant l'automate, elle permet la rotation complète d'une personne en fauteuil roulant.
- L'automate ainsi que l'aire d'approche doivent se situer sur une zone plane, le revêtement de sol dur et sans obstacle au pied et à la roue. Un dévers de 2% maximum est toléré pour l'évacuation des eaux lorsque l'automate est situé en extérieur.
- Aucun siège ne peut être fixé devant l'appareil.
- L'appareil doit être accessible de plain-pied. Il ne peut pas être posé sur un socle.
- La distance latérale entre le dispositif et un angle rentrant est de 60cm minimum (tolérance à 50cm conformément au GRU-CoDT et RRU).





## L'automate accessible

### 3.1. Accès au contenu

- L'automate doit avoir son propre éclairage afin de pouvoir être utilisé indépendamment des conditions (bonnes ou mauvaises) d'éclairage environnantes. Le système d'éclairage propre ne doit pas être source d'éblouissement ni de reflet sur l'écran.
- Les informations textuelles doivent être doublées par des pictogrammes. L'utilisation des pictogrammes universels est indispensable, cela simplifie l'information et la rend compréhensible par un plus large public.
- La police de caractère choisie est importante : celle-ci est, sans fioritures, sans empattement (Arial, Calibri, Tahoma, Helvetica et Verdana) et sans contours. L'espace entre les mots doit être net. Il faut éviter les mots entiers en majuscule.
- La taille de caractère répondra aux recommandations reprises dans le tableau ci-dessous. (*extrait du guide d'aide à la conception d'un bâtiment accessible du CAWAB*).

Tableau taille des caractères	
Distance de lecture	Taille des caractères
50cm	10mm ou 8mm
100cm	2cm
300cm	4cm
Grande distance	Distance en cm/100

- Choisissez les couleurs et le graphisme qui correspondent à votre charte graphique habituelle ou qui répondent aux mêmes « codes couleur » afin que l'automate soit facilement identifiable.
- La couleur des lettres est suffisamment contrastée avec le fond (>70%) en respectant les normes du tableau des contrastes ci-dessous (*extrait du guide d'aide à la conception d'un bâtiment accessible du CAWAB*).

**TABLEAU DES INDICES DES CONTRASTES VISUELS ENTRE DEUX COULEURS**

	Blanc	Gris	Noir	Brun	Rose	Pourpre	Vert	Orange	Bleu	Jaune	Rouge
Rouge	84									82	
Jaune		73	89	80		75	76		79		
Bleu	82										
Orange				76							
Vert	80										
Pourpre	79										
Rose				73							
Brun	84										
Noir	91										
Gris	78										
Blanc											

Recommandation : choisir des couleurs où le contraste visuel est de 70%

ne pas utiliser (inférieur à 70%)  
 conforme (supérieur ou égale à 70%)

Le contraste est la différence d'intensité de couleur entre des zones présentées simultanément dans le champ visuel. Pour obtenir un contraste d'au moins 70% (valeur recommandée), la couleur la plus pâle doit avoir un indice de réflexion de la lumière égal ou supérieur à 70% de celui de la couleur la plus foncée.

- Si le dispositif est associé à un texte ou des chiffres, il sera incliné à 45° par rapport à la paroi verticale afin de faciliter la lecture des lettres et chiffres.
- Le dispositif d'insertion de pièces/billets ou de ticket est manipulable d'une seule main.

### 3.2. L'automate

Les croquis ci-dessous proposent un exemple d'automate fictif, présentant différents équipements et leur implantation sur l'appareil.

#### Zone de dégagement

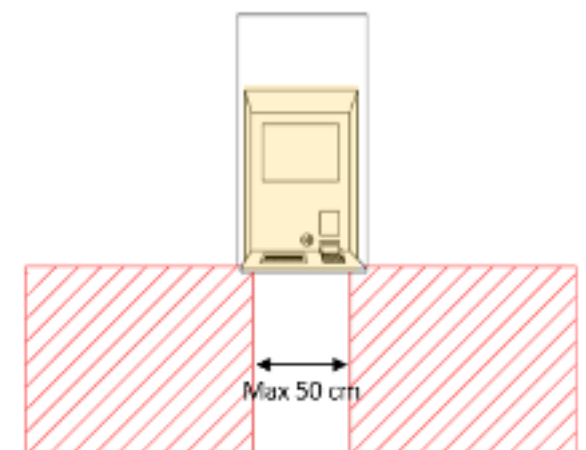
Une zone de dégagement est toujours présente sous l'équipement. Il s'agit d'un espace de 90cm de largeur, de 75cm minimum de hauteur depuis le sol jusqu'à la face inférieure de la tablette, de 80cm maximum jusqu'à la face supérieure de la tablette et de 60cm de profondeur. (Illustré ci-dessous par les zones hachurées en rouge).

Cet espace permet à une personne en fauteuil roulant de se positionner confortablement devant l'automate.



*Exemple de consignes avec zone de paiement au centre et zone de dégagement sous la tablette (hachure rouge).*

Pour les équipements qui n'excèdent pas 50cm de large (support compris) et qui ne permettent pas de prévoir une zone de dégagement sous l'automate, la zone de dégagement peut être latérale. Elle est présente de part et d'autre du support. Ces deux zones de dégagements sont libres de tout obstacle sur une largeur de minimum 90cm.

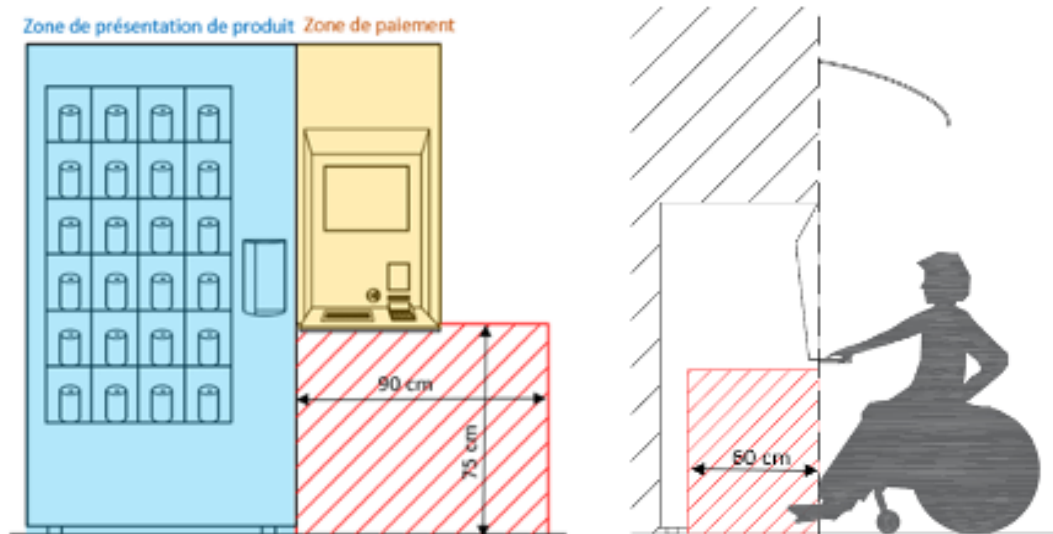


*Exemple d'automate de moins de 50cm de large (support compris) (horodateur, distributeur de tickets...). La zone de dégagement (hachure rouge) dans ce cas peut se faire de part et d'autre du support central.*

## Différentes zones peuvent être présentes sur l'automate

- Une zone de paiement ou de sélection de produit (en orange) par exemple : bancontact distributeur de tickets,...
- Une zone de présentation de produits (en bleu) par exemple : distributeur de boissons, de pain, consigne à bagages...

En fonction de son utilité, l'automate possédera ou non une zone de présentation de produit et/ou une zone de paiement.



## Hauteur de préhension et de vision

La hauteur de chaque élément présent sur l'automate dépend de son utilisation.

Les éléments sont implantés en fonction de zones colorées correspondantes à des hauteurs recommandées.

### **Ce qui doit être manipulé :**

Les commandes à manipuler se situent à une hauteur variant entre **80cm et 90cm** du sol et à une distance de 50cm minimum par rapport à tout angle intérieur.

Exemple : monnayeur, zone d'insertion de carte (ou "serrure magnétique"), trappe de réception de produit, ...

### **Ce qui doit être touché :**

Les commandes à toucher se situent à une hauteur variant entre **80cm et 110cm**, idéalement entre **80 et 90cm** du sol et à une distance de 50cm minimum par rapport à tout angle intérieur.

Exemple : clavier, clavier numérique, bouton de sélection ("suivant", "précédent", "ok", "retour",...)

Toutes les commandes nécessitent une force de manœuvre comprise entre **2.5 Newton et 5 Newton**.

Les commandes positionnées sur une surface horizontale sont à une hauteur entre 80cm et 90cm et à maximum 30cm du bord de la tablette.

### **Ce qui est doit à être consulté/lu :**

Doit pouvoir être lisible en position assise ET debout, sachant que la hauteur du regard pour une personne assise est de 120cm et pour une personne debout est de 160cm.

Mis à part les pictogrammes d'identification d'équipement, ce qui doit être consulté ou lu doit se situer entre 120 et 160cm du sol.

Exemples : texte explicatif, mode d'emploi simplifié ...

### **Écran : placé à maximum 130cm**

Les zones de texte doivent pouvoir être lues en position assise ET debout.

Les dimensions sont à adapter en fonction de l'inclinaison de l'écran.

Les commandes placées plus haut que 110cm doivent être doublées d'un système de navigation alternatif (bouton /...). Si c'est impossible, multiplier les écrans pour répondre à cette contrainte.

### 3.3. Équipements

#### Tablette (automate bancaire,...)

- La face supérieure de la tablette est placée à max. 80cm du sol.
- La face inférieure de la tablette est placée à min. 75cm du sol.
- Une profondeur de dégagement de min. 60cm est présente sous la tablette.
- Une largeur de dégagement de min. 90cm est présente sous la tablette.
- La largeur de la tablette est de min. 50cm.
- Les 50cm de largeur de tablette sont répartis de part et d'autre de l'axe de l'appareil.
- La profondeur du dépassement de la tablette par rapport à l'avant de l'équipement est comprise entre 15 et 20cm.

#### Insertion d'une carte / d'un ticket

- La fente est placée à une hauteur comprise entre 80 et 90cm depuis le sol.
- La fente d'insertion de la carte ou du ticket doit avoir un bord biseauté et être contrastée par rapport à son environnement direct.



- Là où il faut insérer la carte, un symbole graphique en relief est placé sur la surface environnante. Ce symbole représente une carte et identifie l'orientation d'insertion de la carte.
- Le contenu doit être adapté dans d'autres formats sensoriels : audio, braille, pictogrammes et lumière vive.
- Un casque peut être branché (par exemple une prise Jack ou USB-C), idéalement en bas à droite de l'écran. Lorsque le casque est branché, l'écran devient noir afin de le rendre illisible et d'assurer ainsi la confidentialité pour l'utilisateur.



## Écran

- Si possible, l'écran doit être orientable.
- Les boutons de navigation tactiles présents à l'écran sont doublés par des boutons en relief, normés (rond, croix, flèche).
- L'écran est doté d'un film « anti-reflet ».
- Lorsqu'un film de confidentialité est présent, il doit être bidirectionnel pour éviter la visibilité gauche et droite<sup>2</sup>. Les filtres en 4 directions posent problème aux personnes de petite taille ou en chaise roulante.

<sup>2</sup> Le filtre sert de protection afin d'éviter de voir les données en dehors de la vision axée : entre 2 feuilles de polycarbonate se trouvent pleins de micro-volets en résine verticalement et perpendiculairement. L'angle de vision à +/-30° est optimisé par l'écartement et la hauteur de ces volets. Cette amplitude bloque la diffusion de la lumière et empêche ainsi la lecture.

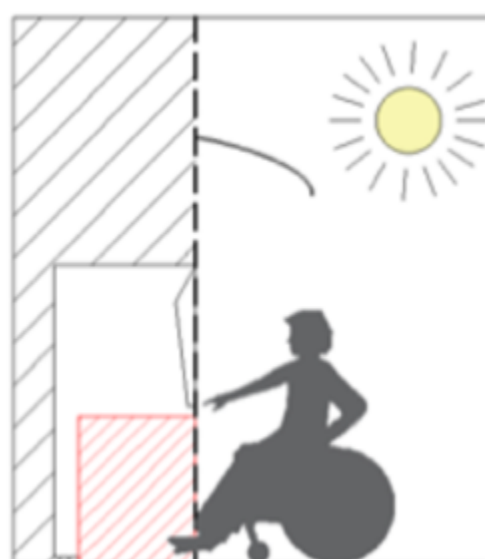
- L'éclairage de l'écran doit être compris entre 200 et 300 lux.
- La luminosité et le contraste sont variables selon la luminosité et l'ensoleillement de l'environnement (présence d'un mode nuit par exemple) .
- Éviter tout éblouissement, qu'il soit dû à l'éclairage artificiel ou à l'ensoleillement. Si nécessaire, prévoir un pare-soleil type « casquette » au-dessus de l'équipement. Celui-ci doit permettre un libre passage de 2m20.



*Ensoleillement important, écran illisible*



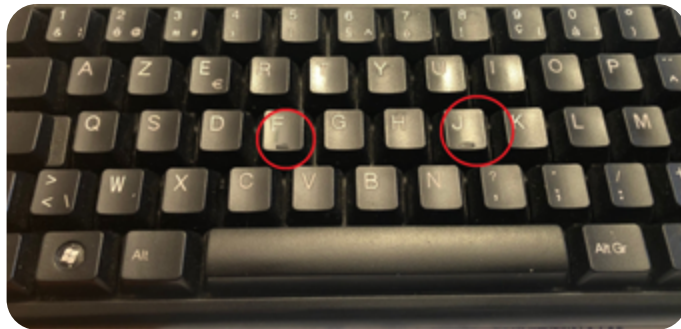
*Zone d'ombre prévue*





## Clavier

- Les lettres sont disposées selon le mode «azerty», avec un ergot de repérage sur les lettres «F» et «J».
- Les touches sont en relief, contrastées, bien séparées et non jointives.



## Clavier numérique

- Les chiffres de 1 à 9 sont disposés en carré et alignés de gauche à droite.
- Le chiffre 5 est placé au centre et dispose d'un ergot de repérage.
- Le chiffre 0 est situé sous le chiffre 8.
- Les touches émettent un signal sonore (bip) et visuel (voyant) permettant d'indiquer que la sélection est prise en compte.



Clavier « type »

## Systeme

De plus en plus utilisés, les écrans tactiles ne sont pourtant pas les plus adaptés. Ils présentent un obstacle pour les personnes déficientes visuelles. La norme ISO 2021 recommande que le système d'achat des titres de transport dans les gares ferroviaires et routières ne soit pas fait de manière exclusive par des automates à écran tactile. C'est pourquoi le service doit pouvoir se faire soit à un guichet ou comptoir, soit proposer un système de navigation avec des touches physiques s'adaptant mieux aux difficultés des utilisateurs.

Afin de rendre les équipements accessibles pour tous, il est important de respecter certains critères :

### 4.1. Accessible par défaut

L'automate doit être accessible par défaut sans avoir à activer un mode « accessibilité ».

### 4.2. Intuitif

L'usage de l'équipement doit être intuitif et facilement compréhensible. Si nécessaire, mettre à disposition un mode d'emploi simplifié sur l'automate, à côté de l'équipement, complété de pictogrammes ou d'illustrations.

Les personnes déficientes sensorielles ont besoin d'informations tant visuelles que tactiles et sonores. Sans cela, elles risquent de rencontrer des difficultés lors de l'utilisation de ces équipements voire de ne pas pouvoir les manipuler du tout. Si l'information est sonore, celle-ci doit être doublée visuellement et inversement. Un clavier ou une information sonore doit permettre de doubler les fonctions affichées en parallèle sur l'écran.

### 4.3. Personnalisation de l'interface

En plus d'être accessible par défaut, l'utilisateur doit pouvoir adapter certains paramètres de l'automate à ses besoins :

- Pouvoir changer de langue. Le choix de la langue se fait dans les premières opérations.
- Pouvoir adapter les couleurs et le contraste. Le choix des couleurs et surtout de leur contraste permet une meilleure lecture.
- Pouvoir agrandir la taille du texte. L'agrandissement du texte par un zoom ne doit pas modifier la présentation de la page.
- La synthèse vocale est disponible et la navigation à l'aide de la synthèse vocale s'active à l'insertion de la prise jack dans la prise casque. La synthèse vocale donnera accès aux mêmes informations et fonctions. Elle donne également des précisions sur le positionnement des fonctions actives. Par exemple, après validation de la commande de billet, la validation informera sur l'endroit de réception du billet sur l'appareil.



#### 4.4. Texte

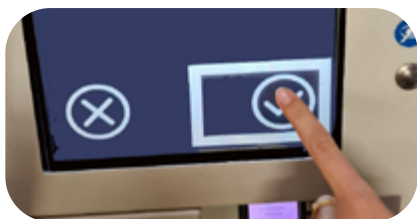
- L'écriture est contrastée par rapport à l'arrière-plan : la couleur des lettres est contrastée avec le fond (>70%) en respectant les normes du tableau des contrastes (voir chapitre 3).
- La police d'écriture est lisible, simple (voir chapitre 3) : Arial, Calibri, Tahoma, Helvetica et Verdana.
- L'espace entre les mots et entre les lignes est net et aéré. Il faut éviter les mots entiers en majuscule.
- La hauteur du texte est de minimum 18 points.
- L'écriture est en texte simplifié (écriture FALC – Facile à Lire et à Comprendre)<sup>3</sup>.
- L'instruction est simplifiée : une action par demande « entrer code Pin », « appuyer sur bouton OK ».
- L'utilisation de pictogrammes pour faciliter la compréhension est recommandée.
- L'information ou l'instruction ne doit pas être donnée par la couleur uniquement, mais doit être doublée par écrit. (ex: bouton OK peut être en vert, mais il faut qu'il soit écrit OK)
- Toutes les vidéos doivent être sous-titrées et respecter les critères détaillés ci-dessus (veiller à la taille, la langue et la couleur des sous-titres). Les sous-titres sont insérés sur une bande contrastée afin d'en faciliter la lecture.

#### 4.5. Navigation

- Le lancement automatique d'informations, vidéos, pubs, etc, est à proscrire.
- Les pictogrammes non universels doivent être doublés de texte.
- Une attention doit être portée à la taille des boutons pour qu'ils soient utilisables de façon confortable (sans conflit avec les boutons adjacents). La force de manipulation des boutons est comprise entre 2.5N et 5N.
- La navigation est possible à partir d'un clavier physique.

<sup>3</sup> Pour le choix des étiquettes et des textes, vous pouvez prendre contact avec les services de FALC.be (Inclusion asbl) et les experts de DiAX (di-ax.be) – accessibilité numérique.

- La zone en cours de validation doit être visible sur l'écran.



- Les informations sont réparties sur l'écran de manière homogène (pas l'instruction en haut à gauche et la validation en petit en bas à droite et vide entre les deux).
- Les interactions sont temporisées et un signal est communiqué via différents canaux sensoriels :
  - > Le temps d'attente est limité à maximum 5 secondes. En cas de dépassement, l'utilisateur est averti avec un message écrit ou oral et une animation d'attente.
  - > La durée de réaction est de 20 secondes (ETSI<sup>4</sup>) avec une notification de l'expiration imminente du délai pour en permettre sa prolongation par une action simple (contact écran ou clavier).
- En cas de déconnexion du casque, les procédures en cours s'arrêtent.

#### 4.6. Informations sonores

- Les réglages de volume et de vitesse des signaux auditifs, mais aussi la réduction des interférences sont commandés par un ou plusieurs boutons non rotatifs.
- Pour être audibles, les informations sonores sont diffusées :
  - > avec un volume sonore de min. 5dB au-dessus du niveau sonore ambiant ;
  - > via un nombre suffisant de haut-parleurs répartis uniformément ;
  - > avec une voix off de bonne qualité (exemple de Mme Béatrice Marlier pour les annonces vocales de la STIB et de la SNCB).

<sup>4</sup> NORME EN 301 549

#### 4.7. Commandes

- Les commandes sont simples à comprendre et à utiliser (FALC).
- Une confirmation sonore et visuelle valide l'activation de la commande.
- Les instructions sont visibles et lisibles (voir le point « texte » précédemment).
- Les commandes sont en relief et complétées de pictogrammes et de braille.
- Les commandes sont faciles à utiliser d'une seule main.
- Les commandes simultanées sont à éviter.
- La force de manipulation des boutons est comprise entre 2.5N et 5N.
- Les commandes similaires ont une activation similaire.



*Vert, rond pour « OK » ;  
Jaune, flèche pour « corriger » ;  
Rouge, croix pour  
« annuler/stopper ».*

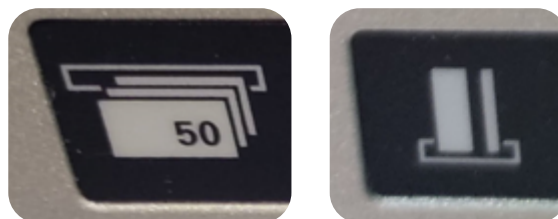
#### 4.8. Paiement

- Afin de faciliter la saisie des billets, espèces, cartes, ceux-ci doivent dépasser de minimum 25mm.
- Le paiement sans contact et/ou avec un QR code est possible.
- Le terminal de paiement a des repères tactiles, voir chapitre 3.
- Un signal sonore et un signal visuel indiquent que le paiement a été autorisé.
- Le paiement par pièces et/ou billets est possible.

Pictogrammes :



*Paieiment sans contact / paieiment à pièces*



*Réception billets / insertion carte de banque*

#### 4.9. Les services d'assistance

Les services d'assistance sont indispensables pour certains types d'automates « essentiels » pour lesquels il n'y a pas d'assistance humaine sur place pendant les horaires d'utilisation du service.

Par exemple, pour une carte de paiement avalée, des barrières de parking bloquées, un titre de transport non imprimé.

- La prise de contrôle à distance de l'interface client est possible.
- La communication est adaptée avec des technologies accessibles : l'assistance est possible de manière sonore et visuelle (sonore, sms ou sous-titre, ...)  
La communication directe avec le client via un système de vidéophone est conseillée.
- Un bouton physique spécifique est présent pour joindre l'assistance (et pas via la navigation sur l'écran). Un son et une lumière indiquent que la demande d'assistance a été activée. La hauteur de ces équipements est comprise entre 80cm et 110cm pour le bouton et à 120cm pour le micro, voir point précédent.

## Entretien et maintenance

La qualité de l'automate dépendra également de l'entretien et la maintenance qui lui sont offerts.

### 5.1. Nettoyage

Le nettoyage de la machine et de son environnement est régulier.

### 5.2. Mise à jour

La maintenance est réalisée régulièrement afin d'assurer un système de qualité sans modifier l'interface de l'utilisateur.

### 5.3. Panne

En cas de panne, un affichage et une information sonore indiquent que l'automate est hors service.

Pour les automates "indispensables" (paiement de parking, achat ticket, ...), un message indiquant le service accessible le plus proche pour y remédier est affiché.



## Conclusion

Ce guide élaboré par le [Collectif Accessibilité Wallonie Bruxelles](#) vise à définir des normes et critères essentiels pour garantir l'accessibilité des automates aux personnes en situation de handicap.

Nous vous encourageons à annexer ce document aux cahiers de charges de vos appels d'offres pour les futurs achats d'automates de vente.

Imposer ces critères dès la phase d'achat, contribuera activement à la création d'un environnement inclusif.

Nous insistons également sur la nécessité de faire appel à l'expertise des bureaux de conseil en accessibilité agréés par les Régions bruxelloise et wallonne lors de l'étude des projets liés aux automates, afin de prendre en compte non seulement les appareils, mais leurs abords également.

Enfin, afin d'assurer une évaluation approfondie de la compréhension et de l'usage des automates par les personnes en situation de handicap, nous recommandons d'intégrer un processus d'évaluation impliquant ces utilisateurs lors des phases d'achat. Cela garantira une réelle prise en compte des besoins spécifiques, renforçant ainsi l'efficacité et la pertinence des critères d'accessibilité développés dans ce guide.

Nous espérons que ce guide pourra répondre aux attentes des concepteurs et gestionnaires qui ont l'intention de développer et acquérir des automates respectueux des normes d'accessibilité, contribuant ainsi à une société plus inclusive.

Le CAWaB, Collectif Accessibilité Wallonie Bruxelles, regroupe 21 associations, tant des associations représentatives de personnes à mobilité réduite que de bureaux experts en accessibilité. Le CAWaB défend et promeut l'accessibilité, avec comme objectif de permettre à tous un accès en autonomie à l'ensemble de la société, entre autres aux transports, aux voiries, aux bâtiments, aux services, aux communications, ...

[www.cawab.be](http://www.cawab.be) – [info@cawab.be](mailto:info@cawab.be)

Avec le soutien de

