CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES

CCTG ACCESSIBILITE AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP

CEAGRE/DPEI

Référence : DG-CEAGRE-DPEI-SPPEP-GPP-24-10-002146

Date : 08/04/2025

Diffusion : DG/CEAGRE/DPEI

Mots clés : Accessibilité - Accès - PMR (Personnes à mobilité réduite) - Handicap – Inclusion - Fauteuil - Audiodescription - Guidage – Rampe – Mobilité

	Nom	Fonction	Visa
Rédacteur	Pauline BOUDON	Chef de projet DPEI/SPPEP/GPP	BOUDON, Pauline Signé numériquement Le 08/04/2025
Vérificateur	Djamel SALA	Chef de groupe DPEI/SPPEP/GPP	SALA, Djamel Signé numériquement Le 08/04/2025
ISI DPEI	Benjamin TESSANDORI	Ingénieur sécurité DPEI	TESSANDORI, Benjamin Signé numériquement Le 14/04/2025
IQ DPEI	Simone VANDROUX	Ingénieur Qualité DPEI	VANDROUX, Simone Signé numériquement Le 17/04/2025
Approbateur	Cyril BENOIT	Chef de service DPEI/SPPEP	BENOIT, Cyril Signé numériquement Le 17/04/2025
Contributeur	Alain TURCHIARELLI	Ergonomie d'activité DPEI/CMAC	TURCHIARELLI, Alain Signé numériquement Le 25/04/2025
Contributeur	Bénédicte HENRY CANUDAS	Responsable diversité Mission Handicap	HENRY CANUDAS, Bénédicte Signé numériquement Le 18/06/2025

DPEI IDP 9 2024 07 11 Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

HISTORIQUE DES VERSIONS

Ind.	Date	Objet de la modification
O	*06/03/2009*	*Edition Originale : ST G CC 1334 CCTG Accessibilité*
A	*25/11/2010*	*Ajout d'éléments règlementaires*
B	*03/09/2015*	*Révision et mise à jour*
1	08/04/2025	Mise à jour de l'édition & Changement codification du document
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

SOMMAIRE

1 OBJET 5

2 DOMAINE D'APPLICATION 5

2.1 Activités couvertes 5
2.2 Personnel concerné 5

3 DOCUMENTS APPLICABLES 6

3.1 Documents de référence CEA/Grenoble 6
3.2 Documents réglementaires 6

4 DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET ENERGETIQUE 6

5 DEMARCHE ACCESSIBILITE POUR TOUS CEA 7

5.1 Objectifs 7
5.2 Publics concernés : les difficultés rencontrées à l'usage 8
5.2.1 Personnes sourdes et malentendantes 8
5.2.2 Personnes aveugles et malvoyantes 8
5.2.3 Usagers présentant des difficultés mentales et/ou cognitives 9
5.2.4 Usagers présentant des difficultés psychiques 9
5.2.5 Usagers en fauteuil roulant 9
5.2.6 Usagers âgés, fatigables, mal marchants et/ou à motricité/préhension réduite 9
5.2.7 Usagers de petite taille (taille < 140 cm) 10
5.2.8 Usagers portant des charges lourdes : 10

6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES 10

6.1 Accéder au site 10
6.1.1 Informations préalables 11
6.1.2 Sas automatiques de sûreté 11
6.1.3 Eclairage 11
6.2 Circuler sur le site par véhicule motorisé 11
6.2.1 Places de stationnement adaptées 11
6.3 Circuler à pied sur le site et aux abords du bâtiment 12
6.3.1 Cheminement piéton extérieur 12
6.3.2 Mobilier urbain 15
6.3.3 Traversée piétonne 16
6.3.4 Signalétique de sécurisation horizontale 19
6.4 Accéder au bâtiment 20
6.4.1 Accès depuis un véhicule 20
6.4.2 Rampes d'accès 20
6.4.3 Emmarchements/escaliers 21
6.4.4 Circulations verticales motorisées 24
6.5 Entrer dans le bâtiment 25
6.5.1 Repérage de l'entrée 25
6.5.2 Porte d'entrée automatique 26
6.5.3 Porte d'entrée manuelle 27
6.5.4 Sas de sécurité 31
6.5.5 Dispositif de déverrouillage, signalement et commande d'accès 31
6.6 Être accueilli 31
6.6.1 Banque d'accueil 31
6.6.2 Mobilier de repos 32
6.6.3 Signalétique de repérage 32
6.7 Circuler dans le bâtiment 32
6.7.1 Circulations horizontales 32

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

6.7.2 Emmarchements/escaliers 34
6.7.3 Circulations verticales motorisées 34
6.8 Accéder et utiliser les commodités 34
6.8.1 Porte d'accès 34
6.8.2 Les sas de sécurité 35
6.8.3 Dispositif de déverrouillage, signalement et commande d'accès 35
6.8.4 Sanitaires 35
6.8.5 Douches 39
6.8.6 Salles de réunion / espaces reprographie / salles visioconférence 40
6.8.1 Salles de conférences / séminaires / amphithéâtres 41
6.8.2 Espace de convivialité / kitchenettes 41
6.8.3 Cafétéria 42
6.8.4 Espace pique-nique extérieur 43

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

1 OBJET

Le présent CCTG a pour objet de définir les règles générales auxquelles doivent répondre les dispositions architecturales et les aménagements afin que les espaces intérieurs et extérieurs du CEA Grenoble ainsi qu'INES (Institut National de l'Energie Solaire) et les PRTT (Plateformes Régionales de Transfert Technologique), soient **accessibles à tous**.

Ces règles générales constituent un référentiel de réponses standards capitalisées sur la base de nos retours d'expériences et indexées comme il se doit aux normes et règlements en vigueurs.

Toutefois, de par la singularité inhérente à tout projet de conception, nous précisons qu'elles ne peuvent, à elles seules, prétendre résoudre la complexité des questions soulevées.

De la sorte, puisqu'il n'existe pas de solutions toutes faites, mais différentes alternatives possibles et acceptables, ce CCTG doit être appréhendé comme une ressource évolutive ayant pour vocation d'outiller et de faciliter les échanges entre les concepteurs **mais aussi les utilisateurs finaux.**

Ainsi, tout naturellement confronté à la spécificité inhérente à chaque cas, il faut toujours *à minima*, en bonne intelligence, réinterroger les règles proposées ici, voire dans certains cas, les reconfigurer.

2 DOMAINE D'APPLICATION

Le présent cahier des Clauses Techniques Générales relatif à l'ACCESSIBILITE AUX PERSONNES HANDICAPEES (CCTG) s'applique à tout Entrepreneur, Maître d'Œuvre et/ou Concepteur réalisant des travaux aussi minimes soient-ils.

Les travaux devant être réalisés dans des lieux existants ou sur des terrains différents, l'Entrepreneur et/ou le Concepteur est invité à se rendre sur place pour estimer l'importance de ces travaux.

L'accessibilité ne concerne pas seulement les personnes atteintes d'un handicap au sens strict du terme et, plus particulièrement, celles se déplaçant en fauteuil roulant. La population bénéficiant des mesures mises en place pour améliorer l'accessibilité est beaucoup plus large. Elle comprend toutes les personnes qui, à un moment ou un autre, de manière permanente ou temporaire, éprouvent une gêne à la mobilité, à la compréhension ou encore à la communication. Cette gêne peut être due à une incapacité permanente (handicap physique, sensoriel ou mental, vieillissement…) ou temporaire (fin de grossesse, accident, maladie…).

On distingue plusieurs handicaps concernés : la motricité réduite, la déficience visuelle, la déficience auditive, la déficience mentale et le handicap psychique.

2.1 Activités couvertes

- ACCESSIBILITE AUX PERSONNES EN SITUATION DE HANDICAP au CEA/Grenoble, sites d'INES et PRTT.

2.2 Personnel concerné

- Tout concepteur, maître d'œuvre ou entrepreneur,
- Les chefs de projet et chargés d'affaires du DPEI (Département Projets, Exploitation et Ingénierie), ou maître d'ouvrage.
- Le référent de la mission handicap du CEA Grenoble, chargé de déployer et d'animer au niveau local la politique en faveur des travailleurs handicapés du CEA à consulter suivant besoins spécifiques.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

3 DOCUMENTS APPLICABLES

Les dispositions de l'article « Documents applicables » du CCTG tous lots sont applicables.

3.1 Documents de référence CEA/Grenoble

Il convient de rappeler que tous les documents de référence émis par le CEA, contenant les spécifications particulières du CEA, sont applicables. En particulier, il est nécessaire de se référer aux directives du CCTG applicable à tous les lots, où figure en annexe la liste de ces documents.
Ils sont consultables au DPEI auprès des groupes émetteurs, chefs de projet ou chargés d'affaire et seront transmis sur demande.
Il appartient aux Maîtres d'Œuvre et Entrepreneurs de se référer aux documents relatifs aux travaux et ouvrages dont ils ont la charge.

Dans le cadre présent, on pourra en particulier se référer au document suivant (sans que cette liste soit exhaustive ni actualisée) :

- Etude d'accessibilité faite sur le Site du CEA Grenoble. Elle concerne un nombre important de bâtiments et de voiries du centre. Avant toute intervention prévue il faut se référer à ce document.

3.2 Documents réglementaires

Il convient de rappeler que l'ensemble des normes et règlementations en vigueur à la date de signature de la commande ou du dépôt des autorisations règlementaires (notamment PC, DP), est applicable. Il est de la responsabilité de l'Entrepreneur ou du Maître d'Œuvre de vérifier quels sont les documents de référence et leur applicabilité pour l'opération considérée. Également, les entreprises devront se conformer aux recommandations des D.T.U. et respecter les règles de l'art relatives aux travaux dont elles ont la charge.

Ainsi, à titre d'information et sans que cette liste soit exhaustive et à jour, les installations, matériels, et matériaux devront répondre aux prescriptions et spécifications des documents suivants :

- Le code du travail,
- Le **Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006**, qui constitue la base réglementaire sur l'accessibilité des bâtiments et qui précise les dispositions à mettre en place dans les bâtiments neufs et les ERP.
- Le **Décret n° 2009-1272 du 21 octobre 2009** qui vient compléter ces dispositions en mettant davantage l'accent sur l'accessibilité des bâtiments **à usage de travail** pour les personnes en situation de handicap. Il vise notamment à renforcer les obligations, lors de la construction ou de la rénovation des bâtiments, permettant une accessibilité à tous les types de handicap (moteur, visuel, auditif, mental, etc.). Ainsi au sein des lieux de travail et des locaux annexes, les personnes en situation de handicap doivent pouvoir circuler, être évacuées, se repérer et communiquer, avec la plus grande autonomie possible.
- Normes et références citées dans les articles du présent CCTG.

4 DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE ET ENERGETIQUE

Les dispositions de l'article « Démarche environnementale et énergétique » du CCTG tous lots sont applicables.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

5 DEMARCHE ACCESSIBILITE POUR TOUS CEA

5.1 Objectifs

Le Maître d'Ouvrage attache une grande importance à la démarche d'accessibilité pour tous. Outre que, conformément à la législation, toutes les dispositions architecturales et les aménagements devront être adaptés afin que l'ensemble des locaux soient accessibles à tous, le CEA souhaite adopter une démarche allant au-delà de la réglementation, en intégrant la notion d'accessibilité pour tous, dans une perspective de qualité d'usage.

L'accessibilité s'appréciera en termes de logique de déplacement, d'évolution aisée pour les différents types de déficience, en fonction du lieu, et en terme de logique d'usage des lieux et des équipements, (espaces de circulation dans les lieux collectifs permettant un retournement pour les personnes en fauteuil roulant ; espaces de manœuvre suffisant à l'approche des équipements ; capacités d'utilisation des équipements collectifs…).

Chaque fois que possible, il conviendra de favoriser l'accessibilité et l'utilisation des locaux, tant en situation de visite qu'en situation professionnelle pour les personnes à mobilité réduite.

De plus, les espaces et les équipements collectifs, ainsi que les lieux de vie principaux, seront adaptés à tous (signalétique, accès, circulations horizontales, ascenseurs, sanitaires, espaces communs, tels que l'accueil ou la cafétéria, bureaux, salles de réunion…), de façon à permettre aux usagers une autonomie d'accès jusqu'à ces espaces, et une autonomie d'évolution à l'intérieur de ceux-ci.

L'architecture privilégiera des espaces pour tous, plutôt que d'aménager des espaces spécifiques.
Une attention particulière sera apportée à la qualité d'ambiance et de traitement architectural. Le traitement de l'acoustique et de la lumière favorisera l'évolution des personnes déficientes sensorielles en privilégiant les « informations » pour les personnes déficientes visuelles ou auditives. Par exemple, les transparences entre locaux sont à favoriser autant que possible, permettant en outre de bénéficier de l'apport de la lumière naturelle, d'éviter les contre-jours et éblouissements.

A ce titre, la qualité d'usage sera mise en relation avec la démarche de qualité environnementale adoptée pour le projet, notamment au travers des conforts visuel et acoustique, de façon à créer une ambiance architecturale favorable à tous les usagers.
Le traitement des espaces et équipements se rapportant au bâtiment à aménager, prendra particulièrement en compte les points décrits ci-après.

Le présent CCTG n'intègre pas les postes de travail à proprement parler, car ceux-ci feront l'objet d'études spécifiques prenant en compte l'environnement de travail, la nature du poste, ainsi que les difficultés et capacités du salarié reconnu travailleur handicapé.

Le déroulé du présent CCTG se présente dans une logique de chaîne utilisateur. A terme, ce document devrait intégrer l'accessibilité dès les phases en amont de la présence physique sur le site, et se prolonger jusqu'à l'utilisation des espaces communs.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



5.2 Publics concernés : les difficultés rencontrées à l'usage

5.2.1 Personnes sourdes et malentendantes

Exemples de gênes rencontrées dans le bâtiment :

- Entendre et comprendre les annonces sonores
- Utiliser les interphones
- Localiser les sons, s'orienter
- Anticiper certains déplacements des autres usagers (croisement, déplacement)
- Perturbations apportées par la réverbération des sons
- Perturbations apportées par les bruits excessifs (réfectoire, hall, …)
- Perturbations apportées par les éclairages excessifs ou gênants (la vision compensant l'ouïe)
- Problèmes d'équilibre dans les passages difficiles et dans l'obscurité
- Communiquer à l'accueil, à un guichet
- Lire des textes trop longs
- Eclairage insuffisant pour une bonne communication par lecture labiale (vision fine)
- Manque d'espace pour pratiquer la langue des signes et/ou absence de place pour l'interprète

5.2.2 Personnes aveugles et malvoyantes

L'ouïe et le toucher (tactile et podotactile) sont les deux sens les plus communément utilisés pour compenser la réduction ou l'absence de vision.

Exemples de gênes rencontrées dans le bâtiment :

- Distinguer les détails ou au contraire les grandes formes (champ de vision altéré)
- Lire en « vision fine » (documents, panneaux…)
- Se repérer dans l'espace, s'orienter
- Se déplacer en toute sécurité (éviter les obstacles)
- Repérer les portes et parois transparentes situées sur le chemin
- Repérer les dangers situés à côté de masses lumineuses ou très contrastées
- Difficulté à se situer dans les zones à saturation auditive
- Contraintes engendrées par la foule (perte de repères)
- Problèmes d'équilibre dans les passages difficiles
- Difficulté d'accès aux équipements, objets et commandes (repérage et atteinte)

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

- Exécuter des opérations demandant une certaine précision
- Reflets, contre-jours, éclairage insuffisant ou trop « violent » peuvent annihiler la perception visuelle
- Retrouver le passage dans les chantiers, les travaux et tout ce qui modifie les circulations d'un espace « connu »

5.2.3 Usagers présentant des difficultés mentales et/ou cognitives

Mentales : difficultés d'attention, de réflexion et d'apprentissage.
Cognitives : troubles spécifiques du développement tels que la dyslexie et dyscalculie.

- Déchiffrer la signalétique et la signalisation
- Se repérer et s'orienter dans les grands espaces et/ou les espaces complexes
- Comprendre les annonces sonores compliquées
- Lire et/ou comprendre des informations complexes
- Utiliser les interphones, visiophones et les systèmes de communication automatisés (serveur vocal…)
- Communiquer rapidement (accueil, postes de sécurité, …)
- Lire les annonces trop longues
- Retrouver le cheminement ou le fonctionnement habituel lors des chantiers de maintenance, des travaux et de toutes les situations qui modifient les circulations ou les comportements
- Utiliser les procédures exigeant une rapidité de réaction et de coordination

5.2.4 Usagers présentant des difficultés psychiques

- Sensibilité aux éclairages et/ou bruits agressifs (alarme)
- Anxiété dans la foule ou lors d'une longue attente
- Peurs dans les passages difficiles ou paraissant dangereux (vertiges)

5.2.5 Usagers en fauteuil roulant

- Contraintes engendrées par des flux importants (bousculade, chute, …)
- Difficultés d'accès aux équipements, objets et commandes divers
- Impossibilité de franchir des marches et certains dénivelés (si trop importants)
- Franchir les passages étroits (obstacles ou rétrécissement ponctuel), déplacements limités par la dimension des circulations
- Déplacement sur des sols peu praticables (non stabilisés, glissants, …)
- Manipulation difficile des poignées et commandes (atteinte et manipulation)
- Insuffisance de la signalétique pour les circuits (cheminement accessible) et installations (place de stationnement) adaptés
- Utiliser des sanitaires/douches sans appui pour le transfert ou mobilier de repos (barres, strapontin, assise avec accoudoirs et dossier)
- Utiliser des sanitaires sans les dimensions réglementaires (espaces de giration, espace d'usage)

5.2.6 Usagers âgés, fatigables, mal marchants et/ou à motricité/préhension réduite

- Fatigue sur de longues distances, pour le franchissement de grandes hauteurs (longs escaliers) ou pour rester en station debout
- Incapacité de se déplacer rapidement
- Difficultés à franchir les dénivelés (ressaut, marches, escaliers, rampes)
- Franchir les passages difficiles sans appui

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

- Franchir les passages étroits (obstacles ou rétrécissement ponctuel), déplacements limités par la dimension des circulations
- Déplacement sur des sols peu praticables (non stabilisés, glissants, …)
- Préhension difficile des poignées et commandes (atteinte et manipulation)
- Insuffisance de la signalétique pour les circuits (cheminement accessible) et installations (place de stationnement) adaptés
- Utiliser des sanitaires/douches sans appui pour assurer ses déplacements ou mobilier de repos (barres, strapontin, assise avec accoudoirs et dossier)
- Utiliser les procédures exigeant une rapidité de réaction et de coordination
- Supporter la chaleur, le froid et les courants d'air

5.2.7 Usagers de petite taille (taille < 140 cm)

- Se déplacer sur de longues distances
- Difficultés à franchir les dénivelés (ressaut, marches, escaliers)
- Difficultés à franchir des passages étroits ou bas
- S'assoir et se relever (sièges non-adaptés : exigus, trop hauts, trop bas)
- Saisir des objets ou commandes situées à une certaine hauteur
- Communiquer à un guichet haut

5.2.8 Usagers portant des charges lourdes :

- Déplacer les charges sur de longues distances
- Assurer des changements de direction quand le passage est trop étroit
- Difficultés à franchir les dénivelés (ressaut, marches, escaliers)
- Manipuler les portes
- Difficultés à manipuler des commandes (digicode, lecteur de badge, interphone)

6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Les fiches contenues ci-après détaillent des éléments techniques que les destinataires de ce document devront intégrer à leurs pratiques. Les références de produits citées sont non exhaustives.

Ces fiches s'appuient sur des retours d'expérience concluants. Les éléments de préconisations sont quant à eux issus de références règlementaires ainsi que de diverses études ayant pu être menées en interne ou en externe et qui ont pu amener à des résultats concluants.

Tous les éléments déclinés ci-après n'excluent en aucun cas une réflexion d'ensemble, au regard des spécificités propres au projet.

6.1 Accéder au site

L'objectif est de pouvoir accéder au site dans des conditions similaires à celles permettant de cheminer ensuite sur le site. Pour se faire, une homogénéité des prescriptions pour la mise en accessibilité des voies publiques et celles propres aux aménagements des espaces extérieurs appartenant au CEA, sont nécessaires. De plus, le CEA doit fournir des informations suffisamment claires sur ses réseaux de communication, afin que chaque visiteur puisse préparer sa visite selon ses besoins spécifiques.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

6.1.1 Informations préalables

Les informations préalables transmises par tous les canaux de communication devront être lisibles et compréhensibles par tous, quel que soit le profil de l'utilisateur et les moyens facilitateurs permettant de lire l'information (logiciels, convertisseurs, traducteurs, …).
Pour se faire, il sera nécessaire de respecter les prescriptions découlant des normes et projet du **WAI W3C**.
Les interfaces devront être ergonomiques par leur mise en forme et la sémantique utilisée.

6.1.2 Sas automatiques de sûreté

Les sas automatiques de sûreté devront être conformes PMR tout en assurant un niveau de sécurité optimal. Ils seront équipés d'un entrainement automatique et d'une largeur de passage de 90 cm minimum.
La boîte de commande/déverrouillage devra être à bonne hauteur (entre 90 et 130 cm) (et à une distance de minimum 40 cm de tout angle rentrant) et couplée d'un indicateur visuel et sonore, permettant d'indiquer le déverrouillage.
La commande d'appel de la FLS (Formation Locale de Sécurité) devra être à bonne hauteur (entre 90 et 130 cm) et implantée de telle manière à pouvoir être atteignable depuis l'intérieur du sas (personne bloquée) mais aussi à l'extérieur du sas, de chacun des côtés (sas en panne ou problème de déverrouillage).

6.1.3 Eclairage

Sur le cheminement PMR matérialisé, au droit des entrées accessibles, l'éclairage devra être renforcé (de 40 à 50 lux), afin de favoriser un guidage intuitif vers cette entrée, mais surtout d'en favoriser l'usage pour tous.

6.2 Circuler sur le site par véhicule motorisé

L'objectif est de permettre à tout un chacun de se déplacer sur l'ensemble du site, de la manière la plus autonome possible. Les cheminements usuels permettant de se déplacer et d'accéder aux bâtiments ainsi que tous les équipements permettant de circuler sur le site devront être accessibles en respectant les prescriptions déclinées dans les prescriptions techniques ci-après.

Les déplacements sur le site du CEA sont multimodaux. Il est important que les actions visant à rendre accessibles toutes les infrastructures liées aux différents modes de déplacements intègrent la question de l'accessibilité dans leur conception, entretien ou remise aux normes, afin de garantir une chaîne de déplacement continue.

6.2.1 Places de stationnement adaptées

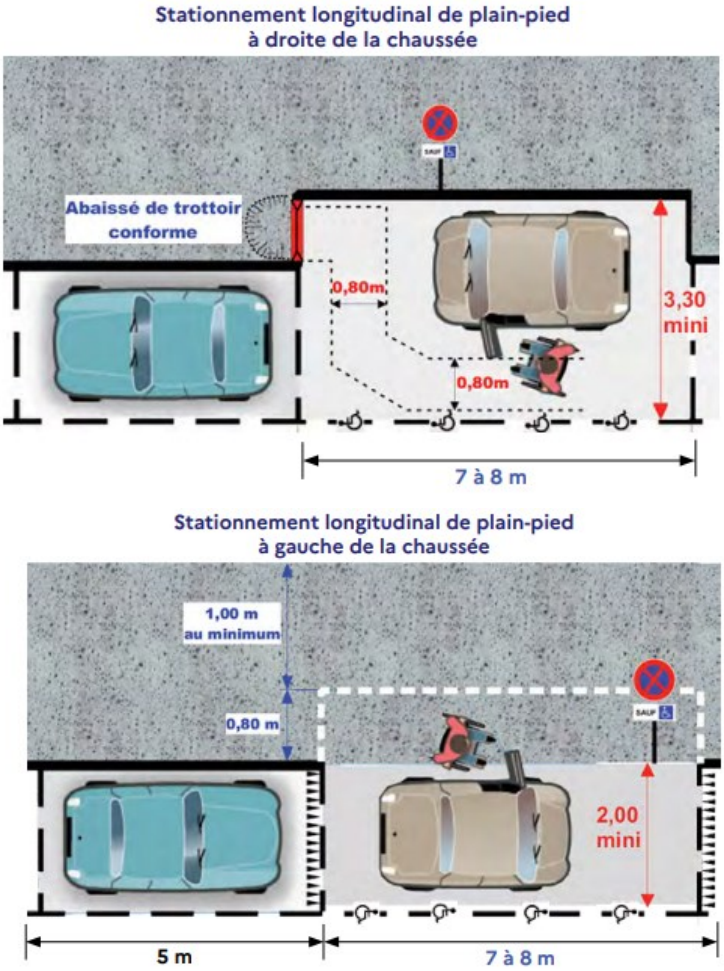
Tout parc de stationnement et abords de bâtiment en zone piétonne comporte au moins une place de stationnement adaptée pour les personnes en situation de handicap et réservées à leur usage.

Le stationnement doit être directement connecté à un cheminement accessible.

L'emplacement doit comporter :

- Un revêtement de sol stabilisé et donc praticable
- Une bande d'accès latérale, prévue à côté des places aménagées, d'une largeur d'au moins 0,80m, ce qui porte la largeur totale de l'emplacement à un minimum de 3,30 m.
- Un cheminement d'accès au niveau du trottoir, d'une largeur au moins égale à 0,80 m. Il doit lui-même obéir aux prescriptions des mêmes textes relatifs aux pentes, ressauts, bateaux…
- Le panneau B6d "Arrêt et stationnement interdits" (art. 4 de l'arrêté du 24 novembre 1967) accompagné du panonceau M6h
- Un marquage à la peinture conforme avec peinture bleue, pictogramme normé et zébras blancs

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



Schémas du Guide synthétique « Une voirie accessible à tous » janvier 2025

6.3 Circuler à pied sur le site et aux abords du bâtiment

6.3.1 Cheminement piéton extérieur

Le choix et l'aménagement du cheminement accessible sont tels qu'ils devront faciliter la continuité de la chaine du déplacement. Les cheminements à privilégier dans la mise en accessibilité sont ceux desservant les entrées principales et/ou usuelles. Le cheminement accessible permet à l'ensemble des usagers de se localiser, s'orienter et atteindre sa destination en sécurité. Lorsque le cheminement se fait par un plan incliné, il doit respecter les prescriptions relatives aux rampes d'accès.

6.3.1.1 Hauteur

Le trottoir doit être aménagé à minima, dans les conditions définies par les CCTG VRD. Pour les trottoirs neufs, la différence de niveau est de 5 cm au minimum. En cas de zone de partage, des séparateurs physiques permettant d'assurer un repère continu permettant de se déplacer sur une zone sécurisée pour les personnes non-voyantes est à prévoir.
Voir partie 6.3.3 Traversée piétonne.

6.3.1.2 Rupture de niveau

Les ruptures de niveau de 25 cm ou plus nécessiteront l'installation d'un garde-corps d'une hauteur de 1 mètre, afin de limiter les risques de chute.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

6.3.1.3 Largeur

Dans le cas où un seul côté de la voirie est bordé d'un trottoir, le trottoir devra avoir une largeur minimale de 150 cm, idéalement 160 cm.
Si deux trottoirs bordent la voirie, une tolérance de largeur à 120 cm est possible pour l'un de ces trottoirs.
Les flux seront à prendre en compte nécessairement dans le choix des largeurs et du nombre de trottoirs.

6.3.1.4 Revêtement

Un soin particulier doit être apporté au choix des revêtements, ce dernier ne devant être ni trop meuble, trop glissant et trop réfléchissant et ne présentant pas de résistance à la roue, à la marche, à la canne.
La liste ci-dessus est non-exhaustive et nécessite une demande d'information complémentaire au fabricant.

Nature du revêtement	Conformité	Nature de la non-conformité		
		Meuble	Glissant	Réfléchissant
Stabilisé	Réglementaire			
Pierre (petits joints)	Réglementaire			
Enrobé	Réglementaire			
Béton brut	Réglementaire			
Dalles gravillonnées	Réglementaire			
Carrelage rugueux	Réglementaire			
Parquet antidérapant	Réglementaire			
Carrelage à relief	Réglementaire			
Terre	Interdit	x		
Sable	Interdit	x		
Gravier	Interdit	x		
Pelouse	Interdit	x		
Dalles gazon	Interdit	x		
Marbre non-traité	Interdit		x	x
Verre	Interdit		x	x
Pierre polie	Interdit		x	
Métal poli	Interdit			x
Carrelage lisse	Tolérance selon glissance et reflets		x	x
Parquet terrasse lisse	Tolérance selon glissance		x	
Pavés traditionnels	Tolérance selon glissance forme et joints	x	x	
Béton poli	Tolérance selon glissance et reflets		x	x
Bois	Tolérance selon glissance et reflets		x	x

Le plan incliné devra suffisamment contraster en tonalité avec le revêtement des paliers.

6.3.1.5 Planimétrie

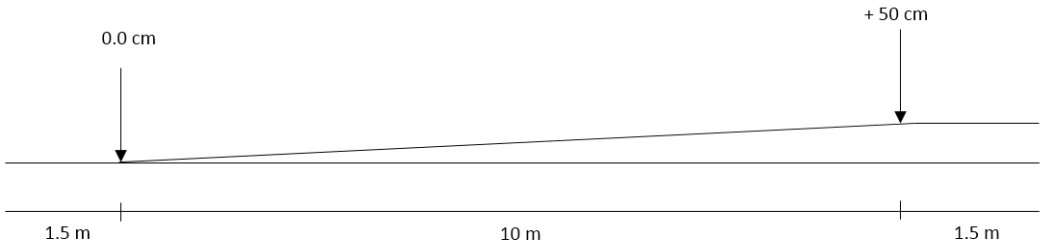
La planimétrie devra être régulière et sans aspérité, c'est-à-dire sans trou et fente > 2 cm.

6.3.1.6 Pente

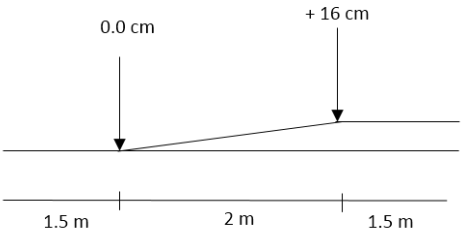
Les pentes devront respecter un % règlementaire (cf. schéma ci-dessous).

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

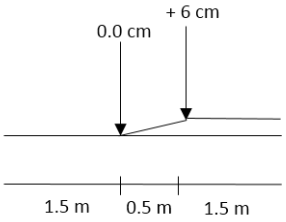
Pente ≤ 5% sur 10 mètres maximum



Pente ≤ 8% sur 2 mètres maximum



Pente ≤ 12% sur 0.5 mètres maximum



6.3.1.7 Palier de repos

Un palier de repos de 150x150 cm devra être implanté en haut et en bas de chaque plan incliné, quel qu'en soit la longueur. De plus :

- En cas de plan incliné de pente ≥ à 5% : un plan incliné intermédiaire est nécessaire tous les 10 mètres,
- Pour les plans inclinés de pente < à 5% : un palier intermédiaire devra être implanté tous les 50 cm de dénivelé,
- Lorsque le plan incliné est d'une largeur de 120 cm, le palier pourra être d'une dimension de 170x120 cm. Cette tolérance n'est possible que pour les pentes de 5% maximum, d'une longueur de maximum 10 mètres

6.3.1.8 Dévers

En cas de création d'un trottoir, un dévers à 2% maximum sera toléré. Un dévers de 2.5% sera toléré sur des projets de réhabilitation.

6.3.1.9 Ressauts

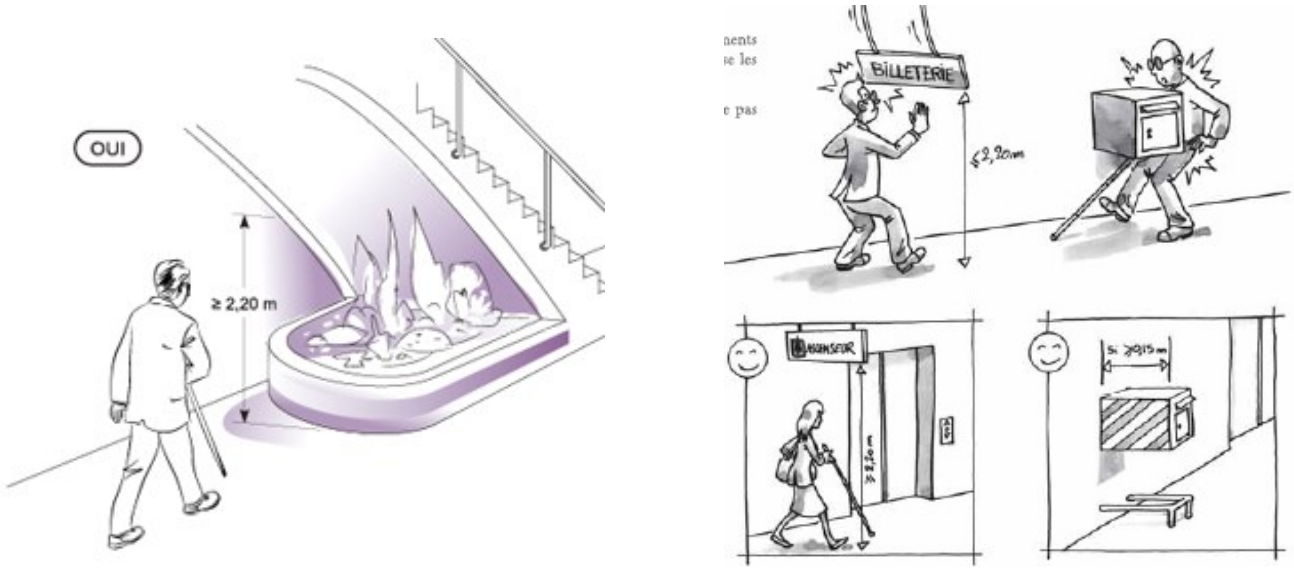
Les ressauts ne sont tolérés que jusqu'à 2 cm, (chanfreinés) mais leur usage doit demeurer exceptionnel, notamment dans les projets neufs. Les ressauts sont limités à 1.5 cm, avec une tolérance à 3 cm si un chanfrein existe.

6.3.1.10 Obstacles en hauteur et/ou en saillie

Si des éléments de mobilier sont suspendus au-dessus du cheminement, un passage libre d'au moins 2,20 m de hauteur au-dessus du sol devra être prévu.

Si cela n'est pas possible, le mobilier urbain sur poteaux ou sur pied, dont la hauteur de la partie surélevée est inférieure à 220 cm et/ou créant une saillie de 15 cm ou plus, doit comporter à l'aplomb de l'élément surélevé, un rappel situé à 40 cm maximum du sol (lisse-basse ou garde-corps contrastant fortement avec son environnement immédiat) ou par une surépaisseur au sol d'au moins 3 cm (bordure).

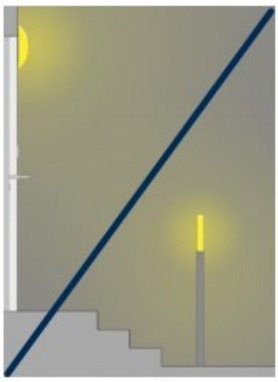
Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



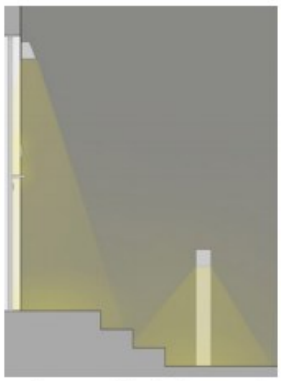
Schémas de l'Annexe 4 de l'arrêté du 08 décembre 2014 sur les obstacles en saillie.

6.3.1.1 Eclairage

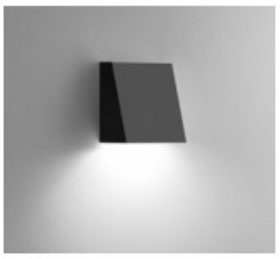
Sur les cheminements extérieurs, il est essentiel de pouvoir déceler les marches, escaliers, ruptures de niveaux et autres obstacles, tout comme de déchiffrer les informations telles les éléments de signalétique de repérage extérieur.
Des éléments d'éclairage artificiels devront être présents sur l'ensemble des cheminements piétons, afin d'assurer un éclairement continu, uniforme et confortable pour assurer des déplacements dans de bonnes conditions.
Le modèle des luminaires et leur emplacement devront être choisi avec soin, puisqu'adaptés à la configuration du lieu d'implantation.



Emplacement du luminaire inapproprié



Emplacement du luminaire approprié



Applique murale



Borne d'éclairage

Caractéristiques des luminaires adéquats

Applique murale ou borne d'éclairage avec émission lumineuse essentiellement directe.

L'éclairage sera sans éblouissement, avec un niveau d'éclairement de 20 lux à 25 lux en tous points.
Les rayons lumineux seront avant tout dirigés contre le sol, les marches et les murs. Les sources lumineuses ne seront pas orientées directement vers les yeux.

6.3.2 Mobilier urbain

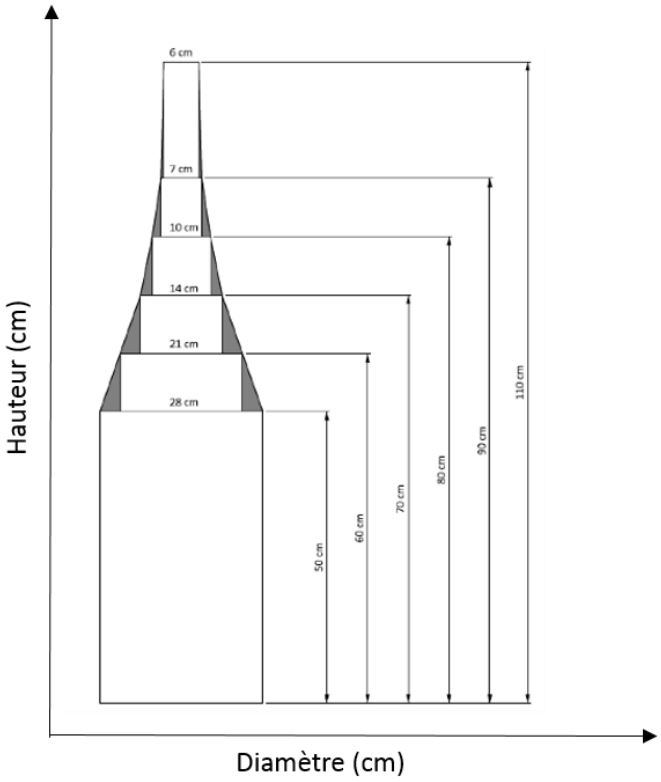
Le mobilier urbain ne doit pas présenter un obstacle ou de danger à la circulation des piétons. Il est donc essentiel qu'il ne soit pas implanté sur le cheminement mais situé sur une « bande technique » prévue à cet effet. Le mobilier devra être suffisamment contrasté afin d'être repérable pour ne pas représenter un danger

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

ou une gêne. Seuls les potelets peuvent être implantés sur les circulations, mais seulement si leur implantation est motivée par des contraintes de sécurité.

6.3.2.1 Abaque de détection

L'abaque de détection sert à distinguer certains éléments de mobilier urbain tels les poteaux et potelets. Il définit la morphologie idéale de ces éléments, afin de les rendre repérables et donc non-dangereux pour les personnes non-voyantes se repérant à la canne blanche.
Leur hauteur ne peut être inférieure à 50 cm.



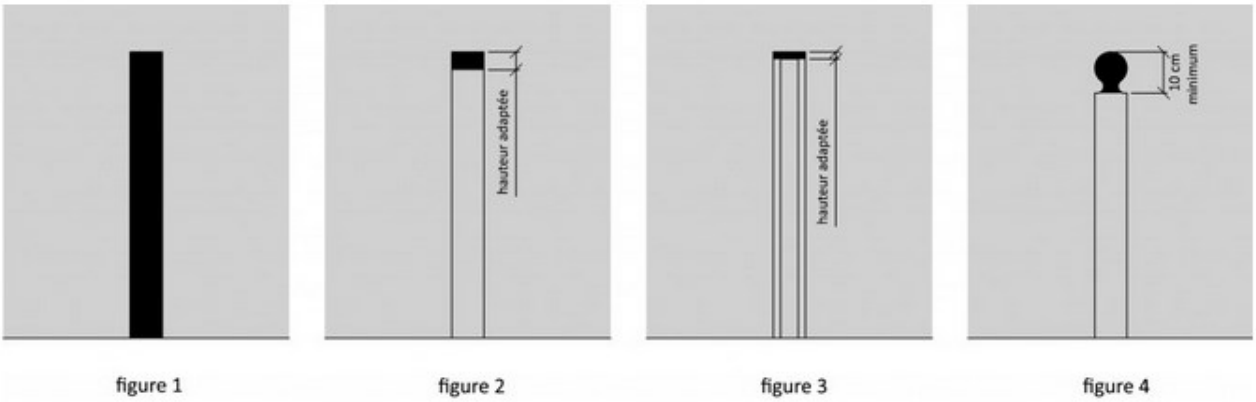
Exemples :
Si la borne ou le poteau a une hauteur de 50 cm, sa largeur ou son diamètre ne peut être inférieur à 28 cm.
Si la borne ou le poteau a une hauteur supérieure à 50 cm, la largeur ou le diamètre minimal de la base diminue à mesure que sa hauteur augmente.

6.3.2.2 Contraste

Les potelets, seuls éléments de mobilier pouvant être situés sur les cheminements doivent être suffisamment contrastés (70% minimum) avec leur environnement immédiat.

Si ce n'est pas le cas, une bande de couleur contrastée d'au moins 10 cm de hauteur apposée sur le pourtour du support ou sur chacune de ses faces, et à une hauteur comprise entre 120 et 140 cm, doit être prévue.

Dans les zones sombres et/ou sans source lumineuse directe, prévoir une bande rétro réfléchissante.



Exemples de potelets de 90 cm de haut et de 7 cm de large

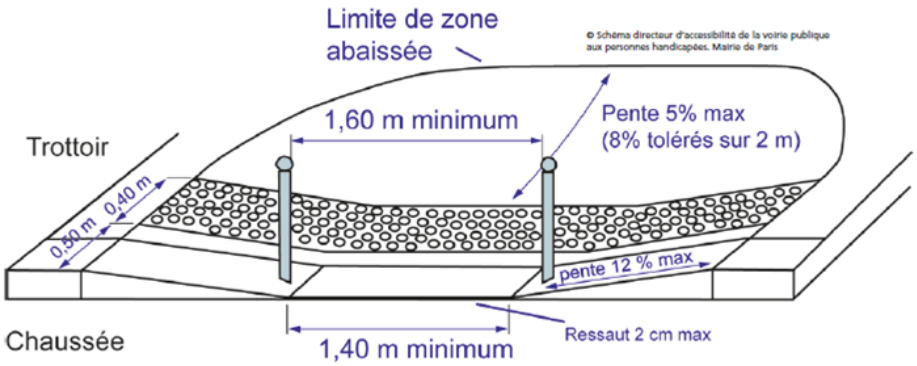
6.3.3 Traversée piétonne

La traversée piétonne doit être repérable tactilement et/ou visuellement par tout un chacun. Elle permet de sécuriser les flux piétons dans le cas d'une potentielle rencontre avec les véhicules motorisés. Elle doit donc être matérialisée au sol, et être suffisamment anticipable par les conducteurs et les piétons.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

6.3.3.1 Caractéristiques

Les passages piétons surélevés seront à privilégier, si la configuration du lieu d'implantation le permet. Les modalités de mise en accessibilité seront conformes aux prescriptions issues de la loi du 11 février 2005 qui définit les modalités d'accessibilité des lieux publics (cadre bâti et voirie) et en particulier l'arrêté du 15 janvier 2007 entré en vigueur le 1er juillet 2007.



6.3.3.2 Marquage au sol

Le marquage sera conforme aux prescriptions relatives à la signalisation routière.

6.3.3.3 Bande podotactile d'éveil à la vigilance

La bande podotactile sera obligatoirement installée au niveau de chacune des extrémités de la traversée piétonne.
La pose se fera impérativement à 50 cm du bord de trottoir. Les plaques devront être disposées de telle manière à avoir un maillage de picots régulier (attention aux raccords entre plaques). Et contraster visuellement avec trottoir et voirie.

Le modèle choisi devra impérativement se référer à la norme NF P98-351 et s'adapter à la configuration des lieux.

Modèle	Avantages	Inconvénients
Clous podotactiles vissés (Vigiclou inox diamant avec tige d'EO Design ou équivalent) → ***A privilégier dans le cadre de travaux de réaménagement ou création de cheminement***	S'adaptent à tous les environnements, intérieurs et extérieurs Très résistants Esthétiques Les picots existent en forme aplatie → moins glissants (Vigiclou D'EO Guidage modèle inox diamant ou équivalent)	Nécessitent un forage Nécessitent une pose précise
Plaque podotactile plastique → ***A privilégier dans le cadre d'une mise en conformité sans travaux de voirie***	Facile à poser (même si nécessite de la vigilance pour la disposition des picots)	Les picots n'existent pas en forme aplatie Les dalles en plastique résistent très mal aux aléas extérieurs Se décollent en milieu contraint

Tableau : Comparatif - Bande d'éveil à la vigilance

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

6.3.3.4 Séparateurs physiques de traversée piétonne

Pour les trottoirs existants au niveau zéro de la chaussée, il est demandé un séparateur physique qui se traduit par une bordure ou un bourrelet continu, d'une largeur minimale de 30 cm. Une différence de texture et de contraste (70% minimum) au sol doit venir renforcer la distinction créée par le séparateur physique.

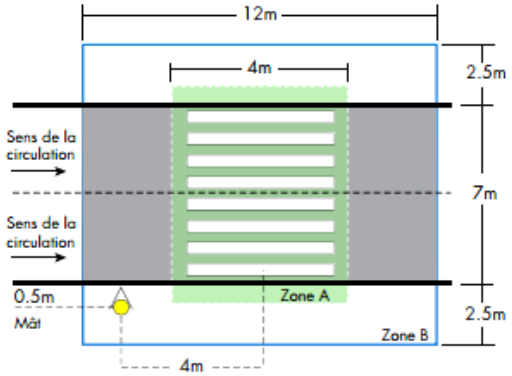


Ici, de l'agrégat antidérapant

6.3.3.5 Eclairage

L'éclairage doit signaler le passage piéton aux conducteurs et rendre les piétons aussi visibles que possible sur le passage protégé comme aux alentours (les trottoirs, où les piétons attendent de pouvoir traverser, doivent être correctement éclairés). Mesuré sur un plan vertical, l'éclairement doit être nettement supérieur à l'éclairement horizontal de l'éclairage routier provenant du reste de la chaussée. De plus, l'éclairage ne doit pas éblouir le conducteur en approche.

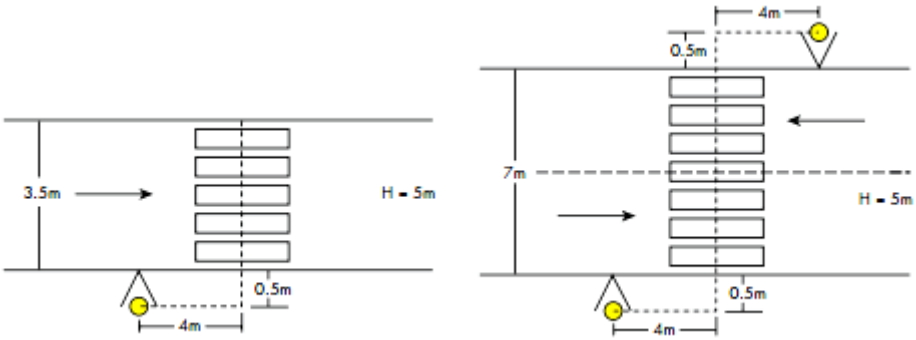
Un éclairage adéquat consiste à adopter une approche à deux zones (voir figure ci-dessous) avec un éclairage dirigé vers le centre du passage piéton et vers la zone autour des bandes blanches, garantissant la sécurité et une acuité visuelle appropriée. Les conducteurs n'ont aucun mal à distinguer, au loin, les piétons sur ou au bord du trottoir.



Les piétons quant à eux peuvent visualiser clairement la surface du trottoir, les obstacles et les autres piétons.

Pour une route standard à deux voies, deux luminaires sont installés, en quinconce bilatéral. L'idéal est d'installer deux mâts à égale distance, à moins de 4 mètres du centre du passage piéton. Un conducteur approchant doit voir le mât de la partie gauche de la route derrière le passage piéton. Surtout, le mât ne doit pas être au contact du passage piéton.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



Un sens, une voie *Deux sens, deux voies*

6.3.4 Signalétique de sécurisation horizontale

Pour une personne mal ou non voyante, il est souvent complexe de comprendre la configuration d'un lieu s'il lui est inconnu. La signalétique horizontale permet de pallier ces difficultés. Pour réaliser une signalétique au sol efficiente, il est nécessaire de faire une étude d'implantation préalable, chaque configuration amenant à des solutions différentes.

6.3.4.1 Bande podotactile d'éveil de vigilance

La bande podotactile d'éveil de vigilance sera obligatoirement installée au niveau des quais d'embarquement, paliers d'escaliers intérieurs et extérieurs et traversées piétonnes. Le modèle choisi devra impérativement se référer à la norme **NF P98-351** et s'adapter à la configuration des lieux.
Voir Tableau : Comparatif - Bande d'éveil à la vigilance.

6.3.4.2 Bande de guidage

La bande de guidage sera obligatoirement installée en bordure des traversées piétonnes et des trottoirs à niveaux, en tant que séparateur de zones. Se référer à la norme **NF P98-352**.

Les bandes de guidage à une rainure sont à proscrire, car peu repérables tactilement par les personnes non-voyantes. Opter pour un modèle constitué de trois bandes de 5 mm de hauteur (en relief) et disponible en plusieurs coloris pour s'assurer d'un choix garantissant un contraste suffisant. Le modèle Lifeline de QUARTZO (ou équivalent) est durable dans le temps car incrusté dans le sol, que celui-ci soit en pavé ou en enrobé.
Eviter les modèles en plastique, inesthétiques et peu robustes en extérieur.



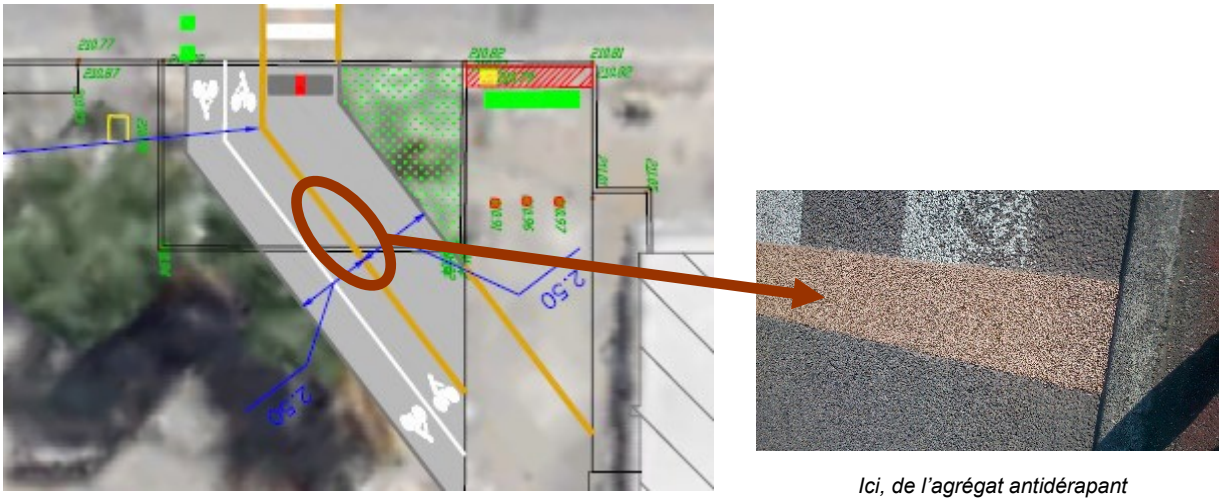
6.3.4.3 Bande d'interception

La bande d'interception se situera perpendiculairement au cheminement pour guider l'usager déficient visuel jusqu'à un accès, un ascenseur, un local, etc. Elle sera installée dans les vastes espaces, circulations où plusieurs trajectoires sont possibles.
Une étude d'implantation préalable à l'installation de ce type d'équipement sera nécessaire, afin de s'assurer de sa pertinence, du choix des matériaux et des modalités de pose. Profil conseillé suivant la norme **NF P98 - 352**.

6.3.4.4 Séparateurs physiques entre pistes cyclables et voie piétonne

Pour les trottoirs existants au niveau zéro de la chaussée, il est demandé un séparateur physique qui se traduit par une bordure ou un bourrelet continu, d'une largeur minimale de 30 cm. Une différence de texture et de contraste (70% minimum) au sol doit venir renforcer la distinction créée par le séparateur physique.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



Ici, de l'agrégat antidérapant

6.4 Accéder au bâtiment

6.4.1 Accès depuis un véhicule

Dans le cadre de la conception de l'aménagement des abords des bâtiments, il sera prévu d'intégrer un accès direct aux bâtiments, à proximité de l'entrée, pour la dépose depuis un véhicule des personnes handicapée afin de réduire les distances d'approche.

6.4.2 Rampes d'accès

En cas de rupture de niveau, une rampe permanente, accompagnée dans la mesure du possible d'un emmarchement/escalier devra être nécessairement intégrée aux cheminements menant aux entrées usuelles du bâtiment.

Dans ce contexte, les prescriptions ci-avant exposées relatives aux cheminements piétons extérieurs sont applicables (Rupture de niveau, largeur, revêtement, planimétrie, pente, palier de repos, éclairage).
Voir partie 6.3.1 Cheminement piéton extérieur.

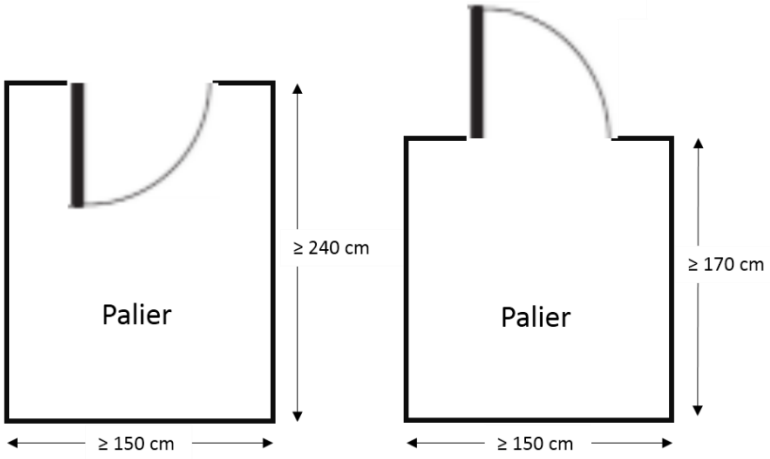
Pour l'accès aux bâtiments, on ajoutera les prescriptions suivantes :

6.4.2.1 Palier de repos

Lorsqu'une porte manuelle donne sur un palier, ce dernier devra respecter une dimension suffisante pour intégrer un espace libre de tout obstacle :

- Une seule porte ouvre sur le palier :

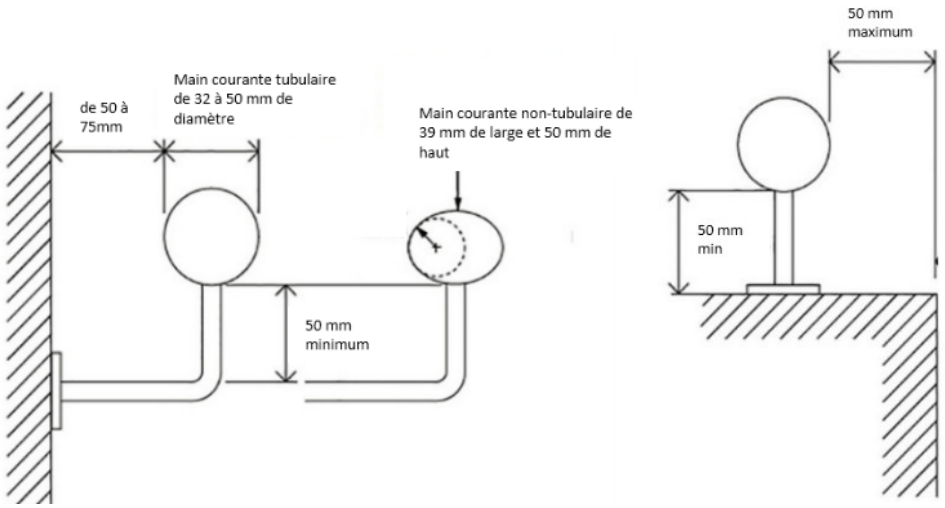
Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



- Plusieurs portes ouvrent sur le palier : *Voir partie 6.5.3.1 Dimensions des sas*.

6.4.2.2 Mains courantes et garde-corps

Une main courante devra être implantée si possible de part et d'autre de la rampe d'accès.



Cette main courante devra idéalement être double, fixée aux hauteurs de 75 et 90 cm. En cas d'impossibilité d'implanter une main courante double, la hauteur de la main courante simple devra être de 90 cm.

Elle devra être prolongée horizontalement de la largeur d'un giron sur chacune de ses extrémités, sans créer de gêne ni d'obstacle en saillie.

La forme de la main courante devra être préhensible :

- Si la forme est tubulaire, le diamètre devra être compris entre 32 et 50 mm,
- Si la forme est ovale, la dimension la plus adéquat sera de 39 mm de large et 50 mm de haut.

6.4.3 Emmarchements/escaliers

Les escaliers doivent pouvoir être utilisés en sécurité par les personnes en situation de handicap. La sécurité des personnes est assurée par des aménagements ou équipements facilitant notamment le repérage des obstacles et l'équilibre tout au long de l'escalier.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

En extérieur, il est nécessaire d'être vigilant sur le choix des produits résistants au gel et différences de températures, …

6.4.3.1 Dimensions

La largeur minimale entre les mains courantes respectera les prescriptions relatives à la sécurité et aux unités de passage.
Les hauteurs de marches seront inférieures ou égales à 16 cm. Le giron aura une largeur de 30 cm minimum.

6.4.3.2 Contremarches

Pour chaque volée, les première et dernière contremarches sont contrastées à 70% par rapport au reste des contremarches de l'escalier.



6.4.3.3 Nez de marches

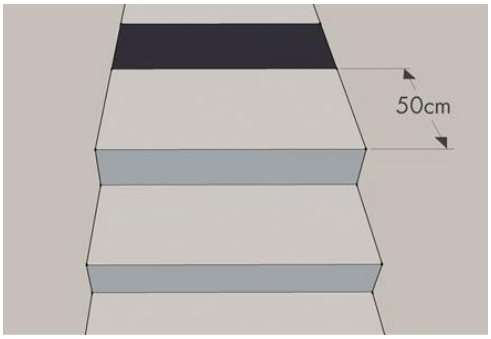
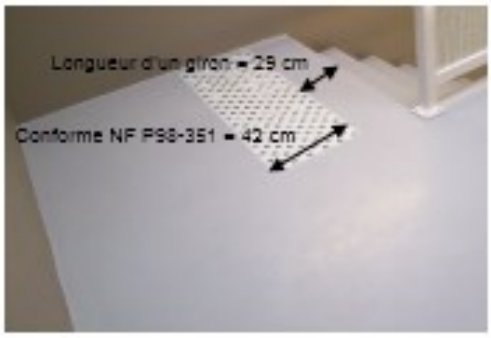
Tant en intérieur qu'en extérieur, les nez de marches devront être vissés et collés.
Ces derniers seront anti glissants et visuellement contrastés de 70% par rapport au giron de marche

6.4.3.4 Bande podotactile d'éveil de vigilance

Le modèle choisi devra impérativement se référer à la norme **NF P98-351** et s'adapter à la configuration des lieux.
Voir Tableau : Comparatif - Bande d'éveil à la vigilance.

Une bande podotactile d'éveil de vigilance sera prévue en haut de chaque volée de marches (présence sur chaque palier intermédiaire).

A 50 cm du nez de marche. Si le palier ne présente pas les dimensions suffisantes, une tolérance est admise pour avoir le recul nécessaire, prévoir un recul de la longueur d'un giron de marche.

Palier d'une longueur > à 200 cm	Tolérance pour Palier d'une longueur < à 200 cm
	

6.4.3.5 Mains courantes

Hauteur de la main courante. La main courante devra être continue sur au moins un des deux côtés de l'escalier. Un manchon braille devra être implanté sur le côté de la main courante donnant sur un palier d'étage, et ce pour chacune des mains courantes.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

Chaque main courante devra être prolongée horizontalement de la largeur d'un giron sur chacune de ses extrémités, sans créer de gêne ni d'obstacle en saillie.



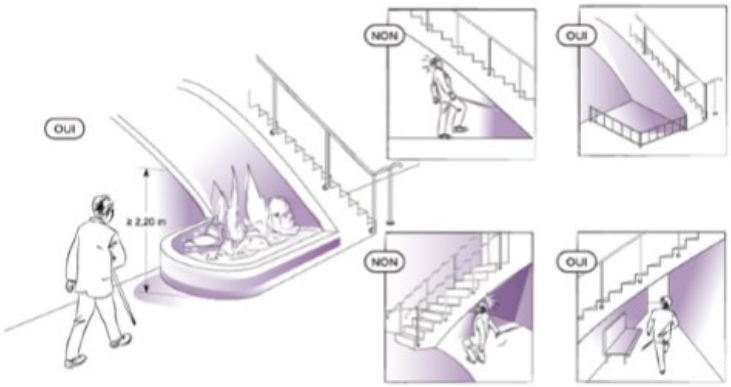
La forme de la main courante devra être préhensible.

Si la forme est tubulaire, le diamètre devra être compris entre 32 et 50mm. Si la forme est ovale, la dimension la plus adéquat sera de 39 mm de large et 50 mm de haut. Si la forme est plate, il faudra vérifier que sa forme est préhensible.
Voir partie 6.4.2.2 Mains courantes et garde-corps.

Sa couleur devra être contrastée de l'ordre de 70% avec son environnement.

6.4.3.6 Sous-face d'escalier

Matérialiser la sous-face de l'escalier d'une hauteur inférieure ou égale à 220 cm par un élément tactile permettant de parer tout choc (garde-corps, lisse-basse ou élément de mobilier fixe).



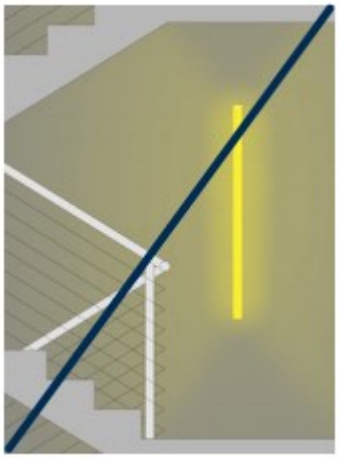
Schémas de l'Annexe 4 de l'arrêté du 08 décembre 2014 sur les sous-faces d'escalier.

6.4.3.7 Eclairage

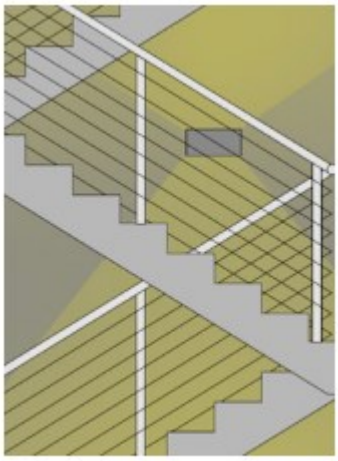
Etant donné que sur les escaliers, la position et la hauteur de l'observateur sont différentes, les exigences concernant l'éclairage sont complexes. Un éclairage de base exempt de reflets depuis les paliers peut être complété par des appliques murales appropriées.

Des plafonniers ou suspensions à large spectre avec une part suffisante de lumière indirecte conviennent parfaitement aux paliers d'escaliers, si elles sont accessibles à hauteur d'homme. Des appliques murales avec une protection suffisante contre l'éblouissement peuvent venir compléter l'installation pour obtenir un niveau d'éclairement satisfaisant.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



Emplacement du luminaire inapproprié



Applique dans la cage d'escalier

Le niveau d'éclairement sera de 150 lux en tout point de chaque escalier.
Les lampes à ballast sur détecteur automatique sont à éviter au niveau des escaliers, car elles favorisent les risques de chute.
Lorsque la commande de lumière est manuelle, opter pour un interrupteur avec témoin lumineux.

6.4.4 Circulations verticales motorisées

6.4.4.1 Elévateurs

L'installation d'élévateurs en intérieur comme en extérieur devra demeurer exceptionnelle, puisque devant se limiter au cas-où aucune autre installation de type ascenseur ou rampe n'est envisageable.

Les caractéristiques de l'élévateur devront être conformes à la norme en vigueur.

6.4.4.2 Ascenseurs

Les ascenseurs doivent respecter obligatoirement la norme en vigueur.

Les ascenseurs doivent être adaptés à tous les handicaps (dimensions, commandes, annonces, éclairage, etc.) et assez vastes pour être utilisables par des personnes en fauteuil roulant.

Les commandes extérieures et intérieures sont facilement repérables (avec un contraste visuel) et situées à une hauteur maximale de 1,30 m, pour convenir aux personnes en fauteuil roulant ou de petite taille.

Sur l'une des plages de commande au moins, il est recommandé que les chiffres soient inscrits à côté des boutons de commande, en relief, en gros caractères et en braille.

L'éclairage intérieur de l'ascenseur doit être suffisamment lumineux pour permettre aux personnes malvoyantes de trouver leurs repères.

Une annonce sonore et visuelle des étages desservis ainsi que des appels d'alarme sonores et visuels sont utiles à nombre d'usagers. La synthèse vocale devra indiquer le mouvement des portes « message porte ouverte/porte fermée), et annoncer les services présents à l'étage desservi.

En cas de panne, un signal lumineux permet aux personnes sourdes de savoir que leur appel a bien été reçu par les services de sécurité ou de dépannage.

Les lecteurs de badge déverrouillant certains ascenseurs devront être à bonne hauteur (entre 90 et 130 cm) et situés à plus de 40 cm d'un angle rentrant.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

6.5 Entrer dans le bâtiment

Tous les accès usuels rattachés directement et sans obstacle à un cheminement accessible devront eux-mêmes être accessibles en suivant l'ensemble des prescriptions déclinées dans cette partie.

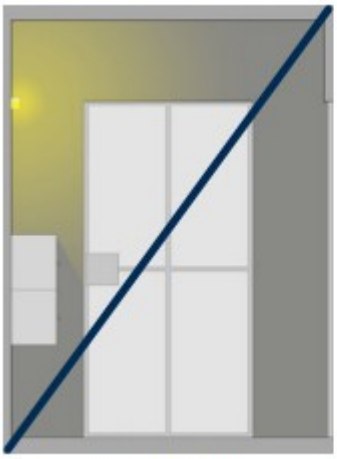
6.5.1 Repérage de l'entrée

6.5.1.1 Eclairage de l'entrée

Au niveau des entrées, il est essentiel de pouvoir déchiffrer les informations telles les noms de bâtiments, boitiers de commande et autres panneaux d'information.

Des éléments d'éclairage artificiels devront être renforcés, afin de créer un repérage intuitif vers l'entrée du bâtiment depuis les cheminements, tout en offrant des conditions confortables pour accéder à l'intérieur du bâtiment dans de bonnes conditions.

Le modèle des luminaires et leur emplacement devront être choisi avec soin, puisqu'adaptés à la configuration du lieu d'implantation :



Emplacement du luminaire inapproprié



Emplacement du luminaire approprié

L'éclairage sera sans éblouissement, avec un niveau d'éclairement de 40 à 50 lux en tous points.
L'éclairage sera uniforme afin de ne pas créer de zones d'ombres, notamment si la porte se trouve dans un renfoncement ou qu'elle est coiffée d'un auvent.

6.5.1.2 Repérage sonore

Une balise sonore permettant de localiser l'entrée, en délivrant un message sonore aérien activé par télécommande normalisée (et éventuellement application smartphone dédiée) devra être installée au droit de toute porte d'entrée usuelle.

La balise devra impérativement être positionnée à proximité immédiate (moins de 50 cm) de la porte.

Les messages fournis devront être succincts.

Exemple de message de la balise sonore :

- *Plage 1 : Informations générales « Nom du bâtiment »*
- *Plage 2 : Informations supplémentaires « Nom des services présents dans le bâtiment »*
- *Plage 3 : Bref descriptif des lieux près de l'entrée « En entrant, à 5 mètres sur votre droite l'escalier, devant vous le patio menant aux sanitaires »*

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

6.5.1.3 Repérage visuel

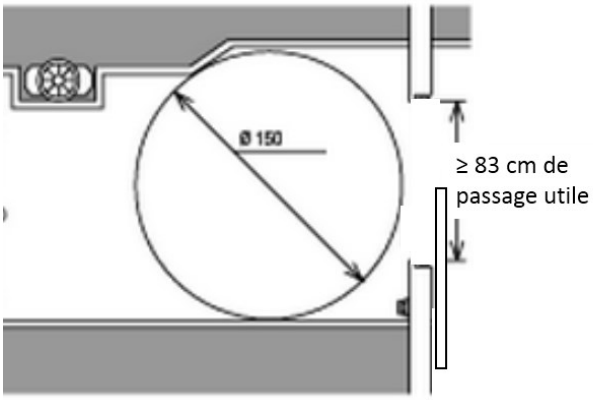
L'entrée du bâtiment devra être créée et/ou aménagée de telle manière à aider au guidage intuitif vers cette dernière. Pour se faire, plusieurs solutions, concomitantes, sont envisageables :

- Colorimétrie et contraste : distinguer l'entrée par une couleur suffisamment contrastée avec le reste de la façade,
- Signalétique de repérage : apposer des éléments de signalétique extérieur à proximité de l'entrée du bâtiment - V*oir prescriptions du CCTG Signalétique du CEA/Grenoble*,
- Eléments architecturaux et équipements : équiper les abords immédiats de l'entrée d'éléments venant en renforcer la visibilité et le repérage, tout en favorisant d'autres usages que le simple repérage (par exemple : une lumière accentuée, un auvent, …).

6.5.2 Porte d'entrée automatique

6.5.2.1 Aires de giration

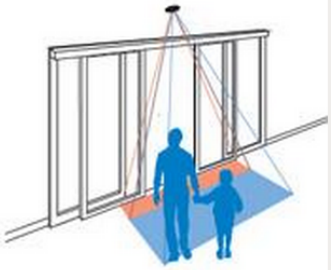
Un espace de giration de 150 cm de diamètre libre de tout obstacle et hors débattement de portes devra être prévu de chaque côté de la porte automatique.



6.5.2.2 Caractéristiques techniques

Le modèle choisi devra être conforme à la norme **EN 16005**. Le modèle et la sensibilité du capteur de détection devront être étudiés avec soin.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



Détecteurs combinés

Bien qu'elles soient en bon état, de nombreuses portes ne sont pas conformes aux nouvelles spécifications de la norme.

Pour un plus haut niveau de sécurité :

- Les détecteurs actifs combinés permettent à la fois de détecter le mouvement et la présence afin d'assurer le plus haut niveau de sécurité.



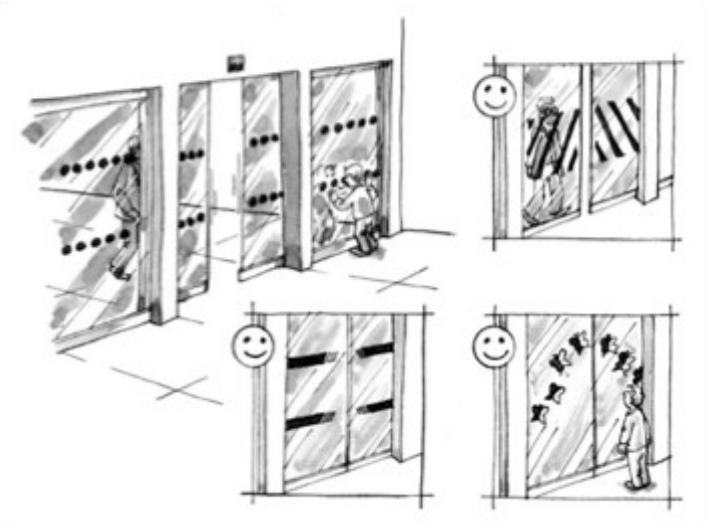
Protection par écran latéral

De nombreux accidents se produisent lors du mouvement des vantaux.

- Protection des personnes se tenant derrière le vantail de la porte, notamment des enfants et sécuriser le passage des personnes à mobilité réduite
- Installation de capteurs supplémentaires permettant de protéger les utilisateurs dès qu'ils s'approchent ou pénètrent dans la zone de mouvement des vantaux.

6.5.2.3 Surface vitrée

Si la porte ou des parois sont vitrées, des éléments de contraste visuels seront installés de part et d'autre des parois et portes vitrées, à une hauteur de 110 et 160 cm, avec une largeur de 20 cm.

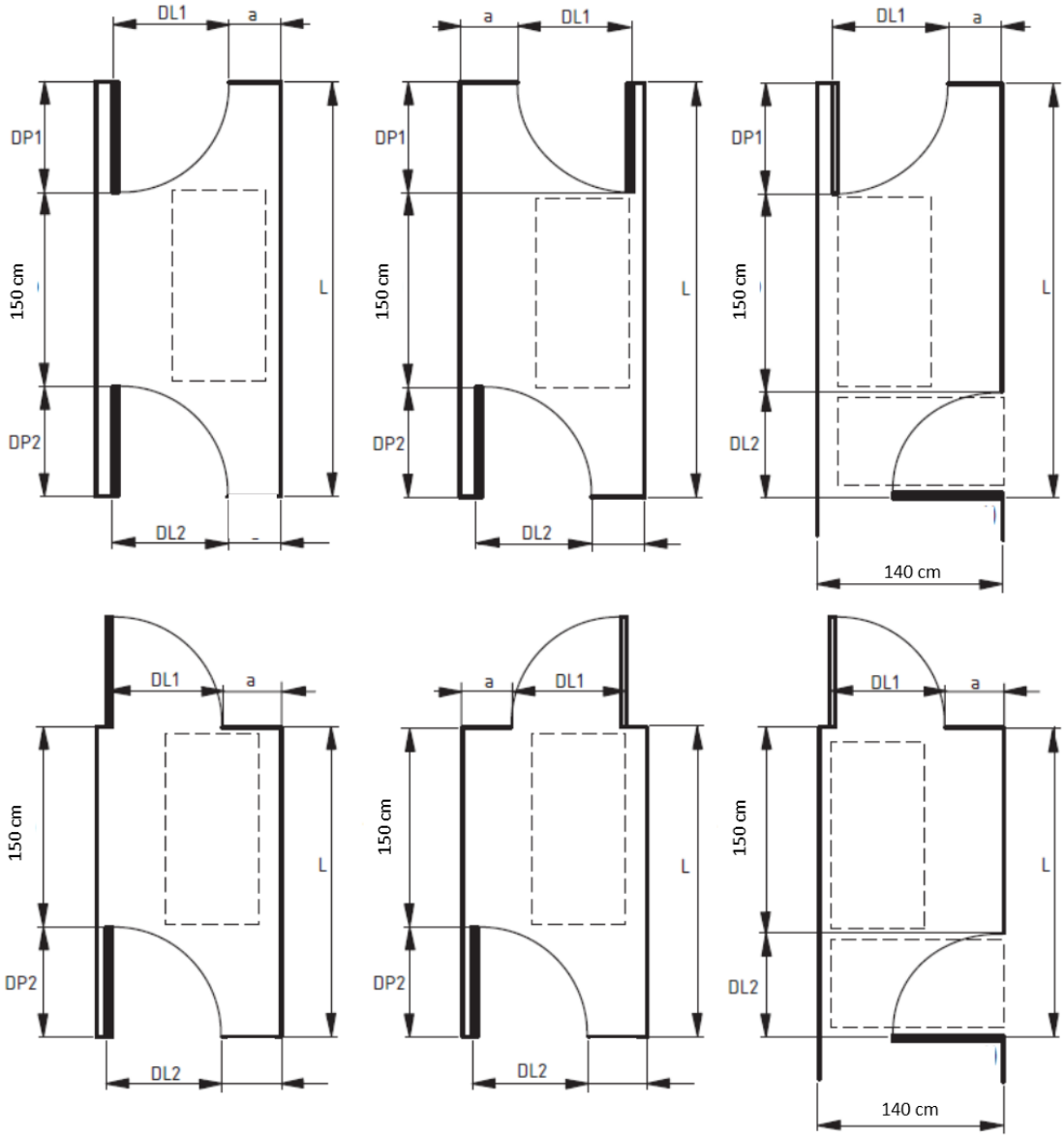


6.5.3 Porte d'entrée manuelle

6.5.3.1 Dimensions des sas / gestion des conflits de porte

Lorsque la porte d'entrée de bâtiment est manuelle, elle donnera sur un sas ou une circulation intérieure devant à minima respecter les dimensions suivantes :

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



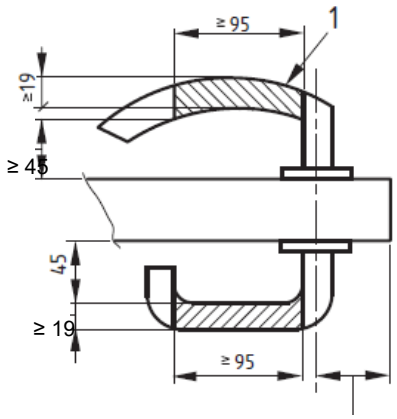
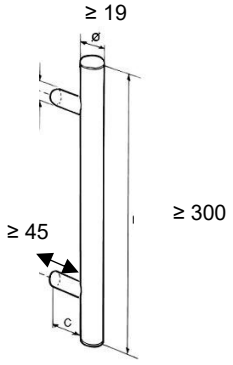
a : longueur nécessaire pour que l'extrémité de la poignée soit à 40 cm ou plus de l'angle rentrant
DL1/DL2 = minimum 83 cm de passage utile
DP1/DP2 = vantail de minimum 90 cm de largeur
L : longueur minimale du sas

6.5.3.2 Poignée de porte

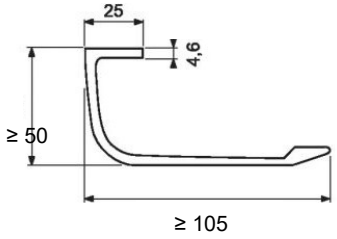
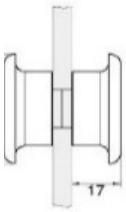
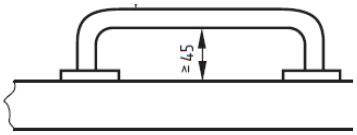
Les poignées de porte doivent être facilement préhensibles et manœuvrables en position debout comme assis, ainsi que par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet.

Le modèle de la poignée de porte devra être choisi avec soin, en fonction de la configuration des lieux et caractéristiques et usages attendus de la porte.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

Modèle de la poignée	Conformité	Usage	Points de vigilance
Béquille	Règlementaire	Ouverture par le coude/la main sur la béquille pour pousser. Ouverture par passage de la main/du poing entre béquille et vantail pour tirer. 	Position de 40 cm ou plus par rapport à un angle. Diamètre de la tige. L'écart entre le vantail et la tige devra être suffisant pour pouvoir passer aisément le poing (de 42 à 45 mm). Pose entre 100 et 105 cm de hauteur (verrou à 90 cm de hauteur). Contraste de 70% par rapport au vantail.
Bâton de maréchal	Règlementaire	Ouverture par le coude/la main sur la poignée pour pousser. Ouverture par passage de la main/du poing entre béquille et vantail pour tirer. 	Position de 40 cm ou plus par rapport à un angle. Diamètre de la tige. L'écart entre le vantail et la tige devra être suffisant pour pouvoir passer aisément le poing (de 42 à 45 mm). Pose sur grande amplitude de hauteur, pour s'adapter aux personnes de toute taille. Contraste de 70% par rapport au vantail.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

Aile de requin	Selon caractéristiques	Ouverture par le coude/la main sur la poignée pour pousser. Ouverture par passage de la main/du poing entre poignée et vantail pour tirer. 	Position de 40 cm ou plus par rapport à un angle. La poignée devra être suffisamment contre-coudée pour permettre à la personne de caler les doigts ou le poing. Contraste de 70% par rapport au vantail.
Bouton	Non règlementaire	Ouverture seulement par la main par rotation du poignet. 	Privilégier l'aile de requin au bouton de porte
Poignée de tirage	Règlementaire	A utiliser seulement dans les sanitaires et douches et sur les portes avec pommelles hélicoïdales si pas de gêne obligatoirement dans le sens tirant et optionnellement dans le sens poussant (son implantation de ce côté permettra à l'utilisateur de pouvoir refermer la porte plus vite). 	Position de 40 cm ou plus par rapport à un angle. Diamètre et profondeur de la poignée. Longueur de la poignée (attention aux chocs avec les murs). Pose horizontale à 90 cm de hauteur. Contraste de 70% par rapport au vantail.

6.5.3.3 Loquet de porte

Le modèle de loquet devra permettre une utilisation pour tous et notamment les usagers présentant des difficultés de préhension. Les modèles à tige sont à privilégier.

6.5.3.4 Effort de poussée

Le choix du système favorisant la manipulation de porte devra être fonction des spécificités liées à la porte et de la configuration des lieux, ainsi que de l'usage considéré pour chaque espace desservi.
Le choix du ferme-porte doit se faire en fonction de la taille et du poids du vantail de la porte. En complément, des réglages précis permettront d'assurer un effort de poussée de 50N maximum, quelle que soit la porte considérée.
La solution de la pommelle hélicoïdale peut être davantage satisfaisante que celle du ferme-porte dans certaines configurations, telles qu'une porte avec poignée à moins de 40 cm d'un angle rentrant ou encore une porte difficilement refermable par la personne en fauteuil roulant après le franchissement.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

6.5.3.5 Oculus

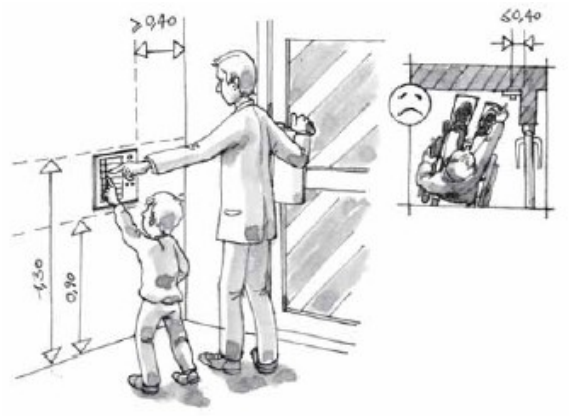
L'oculus permet d'appréhender l'arrivée de personnes lorsqu'une porte est fermée. Il doit permettre de voir et d'être vu pour les personnes en position assise et debout de petite et de grande taille. Sa partie basse devra être à une hauteur comprise entre 90 cm et 110 cm du sol, sa partie haute à 160 cm minimum. Ainsi l'oculus devra faire au minimum 50 cm de hauteur.

6.5.4 Sas de sécurité

Voir partie 6.1.2 Sas automatique de sécurité.

6.5.5 Dispositif de déverrouillage, signalement et commande d'accès

Leur implantation devra permettre une atteinte et utilisation aisée. Tous les boutons de commande devront se situer à 40 cm ou plus d'un angle rentrant et être à une hauteur comprise entre 90 et 130 cm.
L'appareil devra être couplé d'un signal visuel et sonore, indiquant à minima que l'appel a bien été pris en compte.
Dans le cas d'un déverrouillage à distance, il faudra être vigilant sur la temporalité, notamment en présence de sas.



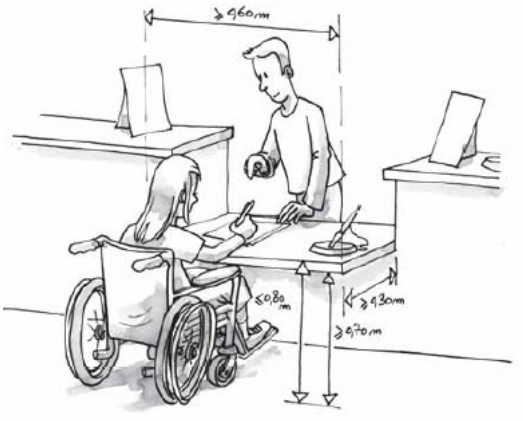
6.6 Être accueilli

6.6.1 Banque d'accueil

La banque d'accueil est à la fois un poste de travail et d'accueil. Le choix d'un modèle devra être fait de telle manière à rendre plus confortable et adapté aux conditions de vie d'une personne à mobilité réduite, qu'elle soit assise ou debout.

6.6.1.1 Caractéristiques dimensionnelles

Une partie rabaissée devra être obligatoirement présente au niveau de l'accueil. Elle devra présenter les caractéristiques minimales suivantes :



6.6.1.2 Système d'amplification sonore

Lorsqu'au niveau de l'accueil l'une de ces trois considérations existe :

- Des échanges confidentiels peuvent avoir lieu,
- L'environnement est très bruyant (grand hall, flux de personnes importants, …),

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

- L'accueil est ouvert au public (accueil de visiteurs, de VIP, de salariés CEA pour séminaires et réunions importantes, …),

Un système d'amplification sonore fixe ou portatif devra être installé. Un élément de signalétique avec logo normé viendra signifier la présence de ce type d'équipement.

6.6.1.3 Eclairage

Le niveau d'éclairement sera de 200 lux au droit des postes d'accueil.
La qualité de l'éclairage naturel et artificiel devra assurer de bonnes conditions de travail pour le personnel d'accueil et des conditions satisfaisantes pour les personnes accueillies, notamment en cas de besoins spécifiques (lecture labiale, éclairage accentué pour pouvoir écrire et lire dans de bonnes conditions, …). L'arrière-plan de l'accueil (mur, rangement, etc.) devra être de couleur unie afin de faciliter la lecture labiale.

6.6.2 Mobilier de repos

Un panachage de différents éléments de mobilier de repos (fauteuil, assis-debout, …) seront appréciés devant un accueil s'il s'agit d'y effectuer de longues opérations. Des assises à différentes hauteurs seront à privilégier avec un choix d'assises comportant un dossier et un accoudoir. Le mobilier de repos devra contraster visuellement avec son environnement direct et sera situé en dehors des cheminements.

6.6.3 Signalétique de repérage

La signalétique de repérage devra être conforme à la charte graphique CEA, tout en prenant en compte la nécessité d'être multi sensorielle.
Voir prescriptions du CCTG Signalétique du CEA/Grenoble.

Une étude d'implantation préalable devra être initiée le plus en amont possible de la phase étude.

6.7 Circuler dans le bâtiment

6.7.1 Circulations horizontales

6.7.1.1 Revêtement de sol

Les revêtements de sol et les équipements situés sur les cheminements doivent être sûrs et permettre une circulation aisée des personnes en situation de handicap.
Les revêtements durs et plats (ou compensés par des plans inclinés à faible déclivité), non glissants et sans obstacle, sont les plus adaptés.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

Nature du revêtement	Conformité	Nature de la non-conformité		
		Meuble	Glissant	Réfléchissant
Sols PVC linoléum	Réglementaire si pas sous couche isolation phonique			
Sols stratifiés	Réglementaire			
Parquet massif brut	Réglementaire			
Carrelage rugueux	Réglementaire			
Moquette	Tolérance selon spécificité du sol			
Parquet verni	Interdit		x	x
Moquette épaisse	Tolérance selon spécificité du sol			
Tapis épais	Tolérance selon caractéristiques et fixation	x		
Résine	Tolérance selon spécificité du sol		x	x
Carrelage lisse	Tolérance selon spécificité du sol		x	x
Elastomère	Tolérance selon spécificité du sol		x	

Les ressauts de plus de 2 cm, les tapis épais et moquettes qui rendent la circulation en fauteuil roulant malaisée, les effets d'éblouissement, les effets sonores trop importants sont proscrits.

Pour une personne déficiente visuelle, les revêtements peuvent aussi être un moyen de guidage, permettant de différencier le cheminement adapté du reste de l'espace, par un contraste de texture et de sonorité (au pied et à la canne).

Les sols de bâtiments présentant des motifs larges et contrastés devront être uniformisés, afin de limiter la gêne visuelle.

6.7.1.2 Largeurs

Les largeurs de circulation devront être de 140 cm minimum avec, pour le bâti existant, une tolérance pour des rétrécissements ponctuels à 90 cm, sur une longueur maximale d'1 m. Aux intersections la circulation s'élargira pour offrir une aire de giration de 1,50 m minimum.

6.7.1.3 Colorimétrie

Les couleurs murales utilisées devront être choisies avec soin, afin d'assurer le meilleur repérage d'espaces et de portes nécessitant d'être vus (car donnant sur des espaces communs). Un contraste suffisant (de l'ordre de 50 à 70%) devra permettre d'assurer ce repérage. En revanche, les portes donnant sur des locaux techniques pourront être de la même couleur que celles des murs environnants, car réservées à un usage spécifique.

6.7.1.4 Eclairage

Il est préférable que l'éclairage soit diffus et indirect, pour éviter tout éblouissement. L'éclairage artificiel doit permettre d'assurer des valeurs d'éclairement comprises entre 100 et 120 lux en tout point des circulations horizontales.

Sont à proscrire les sources lumineuses sans filtre dirigées vers les personnes, les surfaces réfléchissantes, les zones sombres, mais aussi les contrastes brutaux entre salles éclairées et circulations sombres (ou inversement).

Lorsque la durée de fonctionnement d'un système d'éclairage est temporisée, l'extinction doit être progressive. Dans le cas d'un fonctionnement par détection de présence, la détection doit couvrir l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives doivent obligatoirement se chevaucher. La mise en œuvre des points lumineux doit éviter tout effet d'éblouissement direct des usagers en position debout comme assis ou de reflet sur la signalétique.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

Lorsque la commande de lumière est manuelle, opter pour un interrupteur préhensible avec témoin lumineux. Si cela s'avère impossible pour des motifs avérés, l'interrupteur devra être contrasté avec son support à hauteur de 70% minimum.

6.7.2 Emmarchements/escaliers

Voir partie 6.4.3 Emmarchements/escaliers.

La bande podotactile sera installée conformément aux prescriptions de la partie 3.6. Le choix du modèle devra s'adapter à la configuration des espaces intérieurs :

Modèle	Avantages	Inconvénients
Clous podotactiles collés (Vigiclou Inox Diamant d'EO Design ou équivalent)	Esthétiques Les picots existent en forme aplatie → moins glissants (Vigiclou D'EO Guidage modèle inox diamant ou équivalent)	Ne peuvent être collés directement sur un sol peint, doivent être collés sur un sol brut Ne peuvent pas être posés en extérieur Nécessitent une pose précise
Clous podotactiles vissés (Vigiclou Inox Diamant avec tige d'EO Design ou équivalent)	S'adaptent à tous les environnements, intérieurs et extérieurs Très résistants Esthétiques Les picots existent en forme aplatie → moins glissants (Vigiclou D'EO Guidage modèle inox diamant avec tige ou équivalent)	Nécessitent un forage Nécessitent une pose précise
Plaque podotactile plastique	Facile à poser (même si nécessite de la vigilance pour la disposition des picots)	Les picots n'existent pas en forme aplatie Les dalles en plastique résistent très mal aux aléas extérieurs Se décollent en milieu contraint

Tableau : Comparatif - Bande d'éveil à la vigilance

6.7.3 Circulations verticales motorisées

Voir partie 6.4.4 Circulations verticales motorisées.

6.8 Accéder et utiliser les commodités

Les personnes en situation de handicap peuvent accéder à l'ensemble des locaux communs et en ressortir de manière autonome. Les équipements, le mobilier, les dispositifs de commande et de service situés dans ces locaux à usage commun doivent être repérés, atteints et utilisés par les personnes en situation de handicap. La disposition des équipements ne crée pas d'obstacles ou de danger pour les personnes ayant une déficience visuelle.

6.8.1 Porte d'accès

Toutes les portes situées sur les cheminements doivent permettre le passage des personnes en situation de handicap et pouvoir être manœuvrées par ces dernières, afin d'accéder aux commodités.
Concernant l'espace de manœuvre de porte, on se réfèrera à l'article 8 de l'annexe 8 de la circulaire **DGUHC 2007-53** du 30 novembre 2007.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

Par ailleurs, les prescriptions ci-avant exposées relatives aux portes d'entrée sont applicables (Poignées de porte, oculus …).
Voir partie 6.5.3 Porte d'entrée manuelle.

6.8.2 Les sas de sécurité

Voir partie 6.1.2 Sas automatique de sûreté.

6.8.3 Dispositif de déverrouillage, signalement et commande d'accès

Voir partie 6.5.5 Dispositif de déverrouillage, signalement et commande d'accès.

6.8.4 Sanitaires

Les personnes utilisant un fauteuil roulant doivent pouvoir accéder et utiliser les sanitaires. L'implantation des sanitaires doit permettre d'éviter toute situation discriminante. Les utilisateurs en situation de handicap doivent pouvoir identifier facilement les cabinets d'aisance qui répondent à leurs attentes physiques.

6.8.4.1 Implantation

Le sanitaire devra se trouver à une distance raisonnable du poste de travail le plus éloigné.
Lorsqu'il existe des sanitaires pour chaque sexe, un sanitaire accessible pour chaque sexe doit également être créé.
Quand des sanitaires sont prévus à chaque niveau d'un bâtiment, le transfert devra se faire tantôt à gauche, tantôt à droite. Cela permet à une personne hémiplégique de pouvoir se transférer.

Deux moyens de procéder :

- Inverser le bloc sanitaire homme/femme sur chaque étage,
- Disposer les éléments en miroir d'un étage sur l'autre.

6.8.4.2 Caractéristiques dimensionnelles

Les sanitaires doivent permettre aux usagers utilisant un fauteuil roulant de disposer d'un espace plus grand pour pouvoir manœuvrer. Ainsi, ils doivent pouvoir :

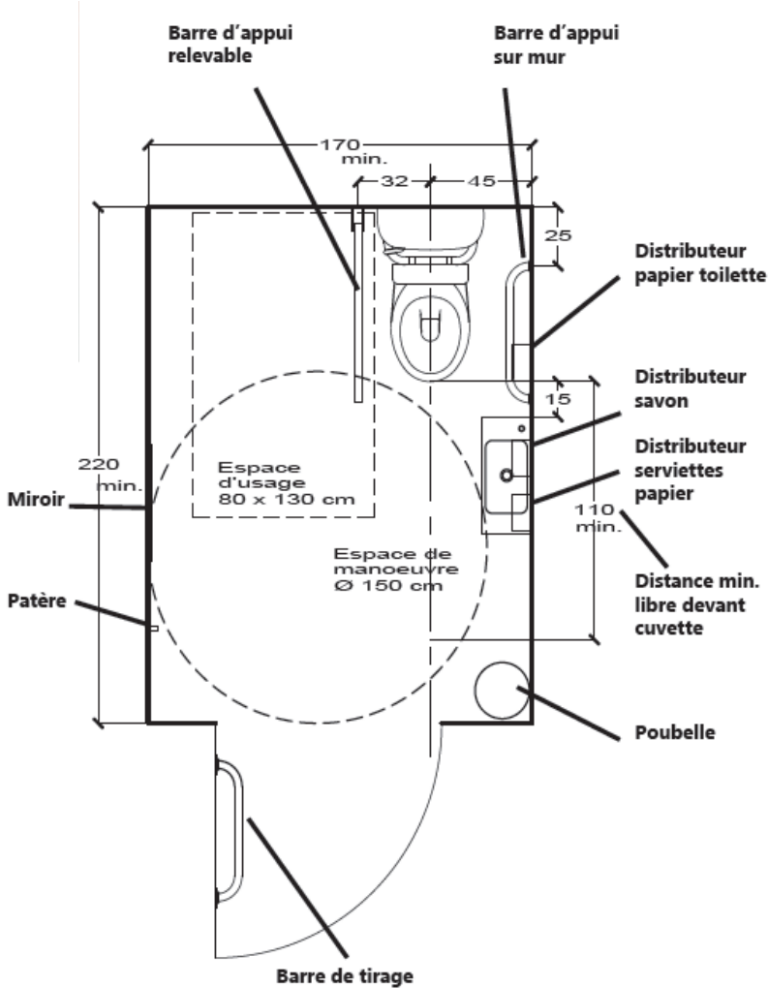
- Manœuvrer la porte,
- Accéder,
- Se transférer.

Dans le bâti existant, un sanitaire adapté doit présenter les caractéristiques suivantes :

- Comporter, en dehors du débattement de porte, un espace d'usage de 95 cm de large accessible à une personne en fauteuil roulant, situé latéralement par rapport à la cuvette,
- Comporter un espace de manœuvre de 150 cm de diamètre avec possibilité de demi-tour dont les caractéristiques dimensionnelles sont définies sur le schéma ci-dessous.

Dans le principe de conception des projets neufs, le sanitaire adapté devra présenter des dimensions larges afin de pouvoir aisément intégrer l'ensemble des aménagements nécessaires :

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

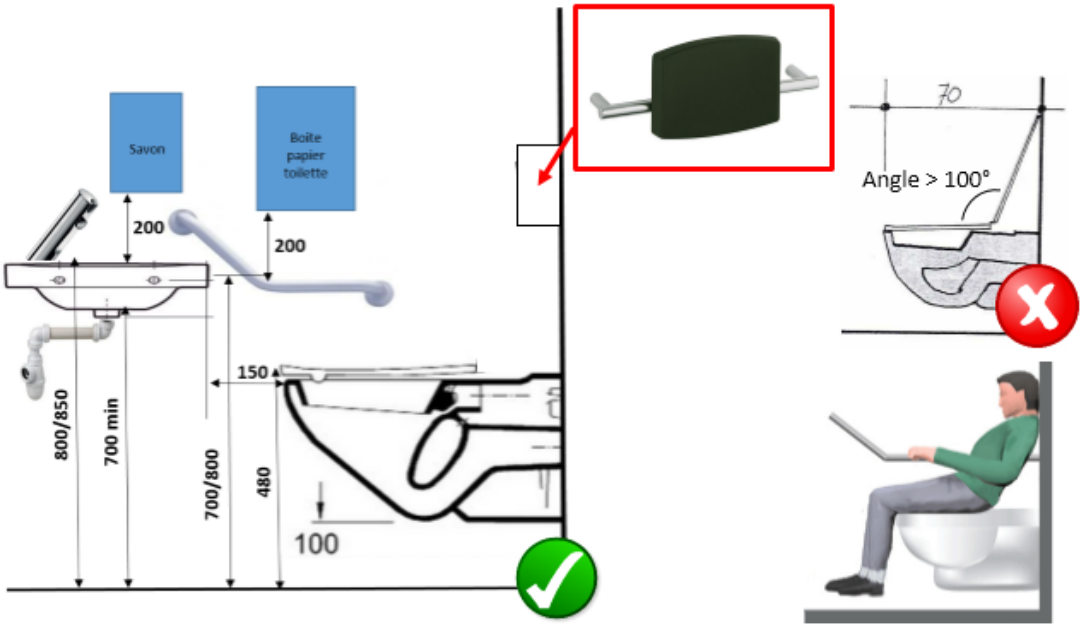


6.8.4.3 Cuvette et barre d'appui

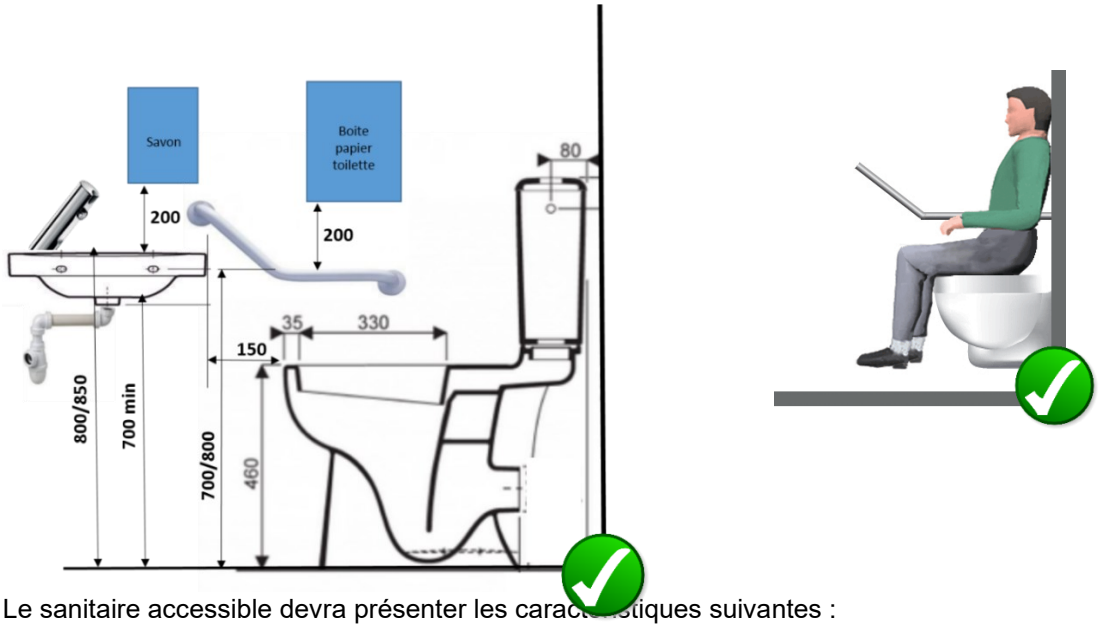
La présence et le positionnement de l'espace d'usage et de la barre d'appui sont essentiels pour l'utilisation en autonomie de l'équipement. Les usagers doivent pouvoir en s'approchant de la cuvette, atteindre et saisir la barre d'appui et s'y appuyer afin de réaliser leur transfert. Les barres d'appui sont aussi utiles aux personnes ne pouvant stationner longtemps en position debout ou ayant besoin d'appui pour se relever de la cuvette.

Les cuvettes allongées ne devront être installées que pour des raisons précises, comme par exemple dans certains établissements médicaux (où l'usage de la chaise percée l'exige). Dans un ERP, la cuvette allongée n'est pas toujours une bonne réponse aux attentes des personnes en situation de handicap. Une assise confortable avec un dossier proche de celui du fauteuil roulant est une condition indispensable pour que ce sanitaire puisse être utilisable.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



Pour engager des coûts moins élevés, il est préférable de privilégier des cuvettes avec réserve de chasse d'eau, qui feront office de maintien dorsal :



Le sanitaire accessible devra présenter les caractéristiques suivantes :

- Surface d'assise de la cuvette située à une hauteur comprise entre 0,45 m et 0,50 m du sol, abattant inclus,
- Axe de la cuvette située à une distance de 40 cm de la paroi latérale,
- Chasse d'eau à poussoir, facilement utilisable et atteignable (sans nécessité de geste précis pour l'activer),
- Barre d'appui coudée solidement implantée (résistance à l'arrachement), dont la partie horizontale sera située à une hauteur comprise entre 70 et 80 cm du sol. La partie coudée de la barre devra comporter un débord de quelques centimètres par rapport au nez de la cuvette.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

6.8.4.4 Choix et implantation des équipements périphériques

Les équipements implantés dans la cabine doivent pouvoir être atteints et utilisés en position assise sur la cuvette, suivant les caractéristiques suivantes :

- Tous les équipements doivent être suffisamment contrastés par rapport au mur,
- Des patères à une hauteur comprise entre 100 et 130 cm doivent être prévus dans tous les sanitaires, y compris ceux non-accessibles aux PMR,
- Le distributeur papier devra être utilisable en position assise, sans gêner à l'usage de la barre d'appui,
- La poubelle et la brosse sont fixés sur la paroi, en dehors de l'espace d'usage. La partie haute de ces équipements devra être située à une hauteur minimale de 50 cm,
- Ne pas positionner les équipements à l'arrière de l'usager lorsqu'il est en position assis sur la cuvette.

6.8.4.5 Lave-main

Le lave-mains est obligatoire dans la cabine de WC adapté car il permet de conserver une certaine intimité à la fois pour l'utilisateur. Effectivement, un certain nombre d'usagers en situation de handicap utilisent des poches urinaires et fécales. Cette disposition ne permet pas de faire l'économie d'un lavabo accessible dans les parties communes du bloc.

Le lave-main devra, dans la mesure du possible au regard des contraintes techniques et architecturales pour le bâti existant, être accessible depuis la cuvette ; les lave-mains d'angle sont donc à proscrire. Il devra en plus présenter les caractéristiques suivantes :

- La partie située sous la vasque devra être libre de tout obstacle. La hauteur sous la vasque sera de 70 cm minimum,
- Le choix de la robinetterie devra être fait judicieusement : un modèle automatique avec capteur déporté en bout de tige ou une robinetterie à levier rallongé seront à privilégier,
- Le réglage eau chaude/eau froide devra être aisé,
- Prévoir à côté du lave-mains : un sèche-mains, un miroir utilisable en position debout comme en position assise, un porte-savon. Toutes les commandes et mécanismes de ces équipements devront être accessibles (donc éloigné d'un angle rentrant et à bonne hauteur).

Si le lavabo compris dans le bloc sanitaire est accessible, le sanitaire adapté devra, dans la mesure du possible par rapport aux contraintes de places, comporter un lave-mains accessible dont le plan supérieur est situé à une hauteur maximale de 0,85 m. Si au niveau du bloc sanitaire aucun lavabo n'existe ou que ce dernier n'est pas accessible, un lavabo accessible devra être prévu dans le sanitaire adapté.

6.8.4.6 Eclairage

Les dispositions relatives à l'éclairage s'appliquent pour l'ensemble des cabines car elles concernent l'ensemble des usagers.

Un éclairage de 100 lux devra être appliqué en tous points de l'ensemble des sanitaires. De plus, il sera nécessaire de respecter les prescriptions suivantes :

- Implanter un dispositif d'activation automatique de la lumière. Cette activation devra être effective sur tout le volume de la cabine. Proscrire l'extinction programmée,
- En cas d'absence de dispositif d'activation automatique de la lumière, l'interrupteur sera implanté à proximité immédiate de la porte, à bonne hauteur (entre 90 et 130 cm) et sera préhensible et suffisamment contrasté avec son support

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

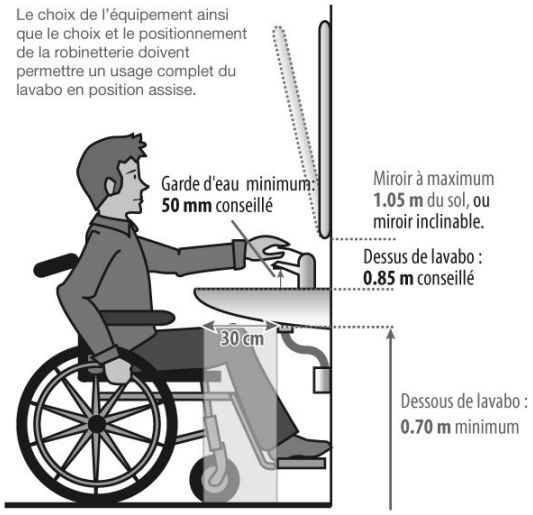
6.8.4.7 Flashs lumineux

Des flashs lumineux devront être prévus au niveau de chaque sanitaire et blocs sanitaires, que ces derniers soient ou non accessibles.

6.8.4.8 Blocs sanitaires

Lorsque des urinoirs sont disposés en batterie, ils sont positionnés à des hauteurs différentes.

Un lavabo accessible présente un vide en partie inférieure d'au moins 0,30 m de profondeur, 0,60 m de largeur et 0,70 m de hauteur permettant le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant. Le choix de l'équipement ainsi que le choix et le positionnement de la robinetterie permettent un usage complet du lavabo en position assise.



6.8.5 Douches

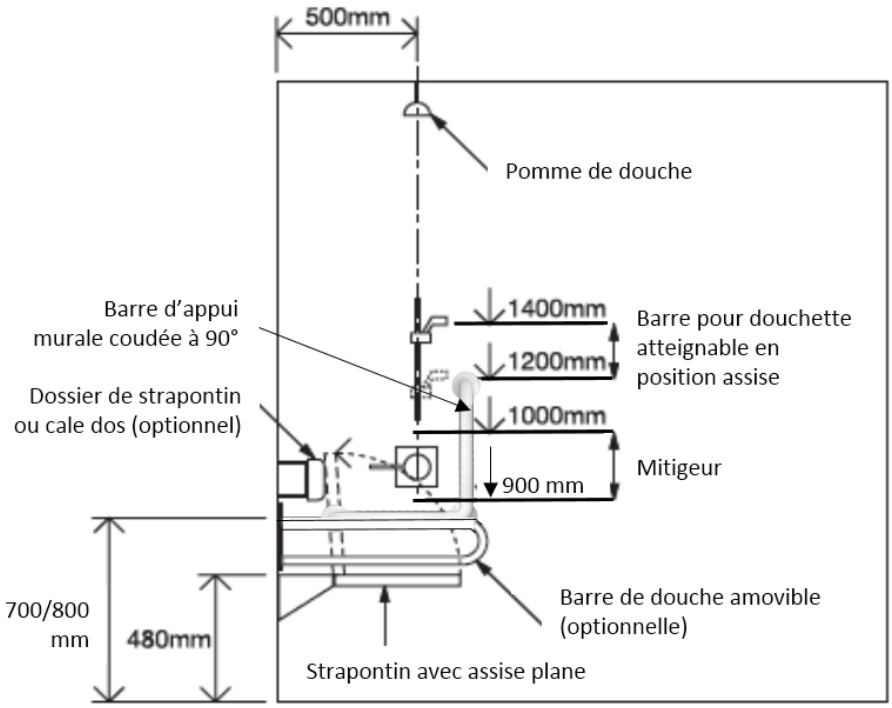
L'une des cabines de douche doit être accessible. Elle doit comporter une douche accessible, c'est-à-dire avec :

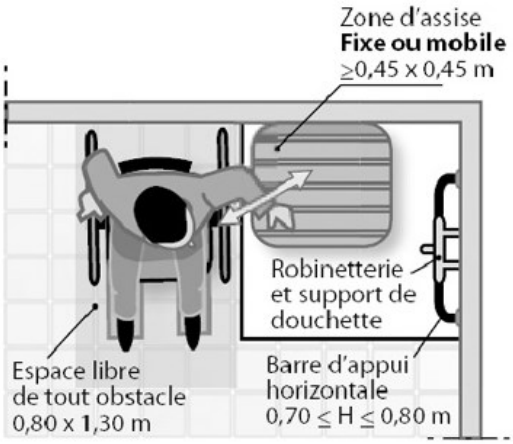
- Un siphon de sol ou receveur extra-plat avec bonde plate,
- Un équipement permettant de s'asseoir et de disposer d'un appui en position "debout",
- Un espace d'usage situé latéralement par rapport à cet équipement,
- Des barres d'appui.

En-dehors des équipements fixes, un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour (aire de giration de 150 cm de diamètre) doit être présent au niveau de la zone sèche. Il est possible de faire empiéter cet espace sur 30 cm maximum si la douche est équipée d'un receveur ne présentant aucun ressaut.

L'ensemble des équipements doit être accessible en position assise, c'est-à-dire à une hauteur comprise entre 90 et 130 cm (patère, robinetterie, sèche-cheveux, miroir…).

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA





La paroi de douche doit pouvoir être manœuvrable depuis le siège de douche. Elle ne devra pas gêner le transfert et devra comporter une poignée préhensible.

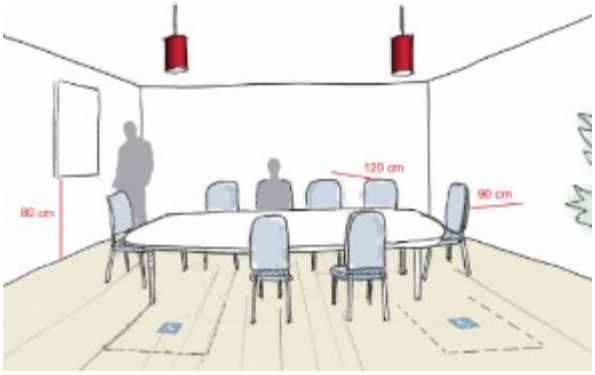
Le choix des coloris de faïence/carrelage et leur calepinage doit être fait de telle manière à assurer un contraste de tonalité satisfaisant entre les différents éléments :

- Le sol et les murs (30 à 50%),
- Les équipements et leur support (70%).

6.8.6 Salles de réunion / espaces reprographie / salles visioconférence

Les salles de réunion doivent être accessibles à tous les usagers. Cette accessibilité commence par la possibilité offerte à chacun de se déplacer librement dans la salle pour pouvoir s'y installer.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA



Pour les salles de conférence où les usagers doivent faire le tour d'une table centrale, prévoir des circulations (hors emprise des chaises occupées) :

- De 90 cm pour les petits côtés de la table,
- De 120 cm pour les grands côtés de la table.

Ces dimensions peuvent éventuellement être inversées.

L'agencement du mobilier devra être modulable et tenir compte de la surface disponible et de la fonctionnalité de la salle.

En cas de besoin, des chaises pourront donc être déplacées afin de libérer un espace disponible pour les usagers utilisant un fauteuil roulant :

- Prévoir un espace libre ou une remise pour entreposer le mobilier non utilisé,
- Prévoir du mobilier facilement déplaçable.

Pour les salles de réunion, une sonorisation pour personnes sourdes ou malentendantes, devra être étudiée dans la phase de conception. Dans ce cadre, le Chef de projet ou chargé d'affaire se rapprochera du service informatique pour étudier l'option de sonorisation en même temps que l'étude du besoin multimédia.

Une vigilance particulière sera apportée aux phénomènes d'interférences notamment en cas de promiscuité de salles.

À titre indicatif, un système portable peut être envisagé pour les salles non équipées de visioconférence. Pour les salles équipées, la compatibilité audio devra être vérifiée avec le service informatique.

Le Concepteur se rapprochera du Chef de projet CEA afin de définir les limites de prestation entre le Maître d'Ouvrage (via le contrat cadre en charge de ces équipements) et les entreprises travaux.

6.8.1 Salles de conférences / séminaires / amphithéâtres

En tous lieux, des places peuvent être réservées aux personnes en fauteuil roulant.

Les salles de spectacles, polyvalentes ou les autres espaces accueillant du public assis doivent recevoir les personnes en situation de handicap dans les mêmes conditions que les personnes valides, en favorisant le confort et la convivialité. Des emplacements accessibles doivent être prévus en nombre suffisant et respecter les dimensions légales. Ces places réservées sont réparties en fonction des différentes catégories proposées par l'établissement. L'estrade doit elle aussi être accessible.

Tous les services disponibles doivent être repérables et utilisables par tous, notamment la scène et autres pupitres de présentation.

Préciser que certains usagers en fauteuils roulants préfèrent se transférer sur un siège et que les personnes en situation de handicap peuvent venir accompagnées et le cas échéant être assises à côté de cette personne.

Pour les salles de conférences et amphithéâtres, une sonorisation pour personnes sourdes ou malentendantes, devra être intégrée et étudiée dans la phase de conception. Dans ce cadre, le chargé de projet se rapprochera du service informatique pour étudier l'option de sonorisation en même temps que l'étude du besoin multimédia. Le dispositif sera généralement constitué de micros à main et d'une boucle à induction magnétique (ou équivalent) pour une réception directe dans les dispositifs individuels.

6.8.2 Espace de convivialité / kitchenettes

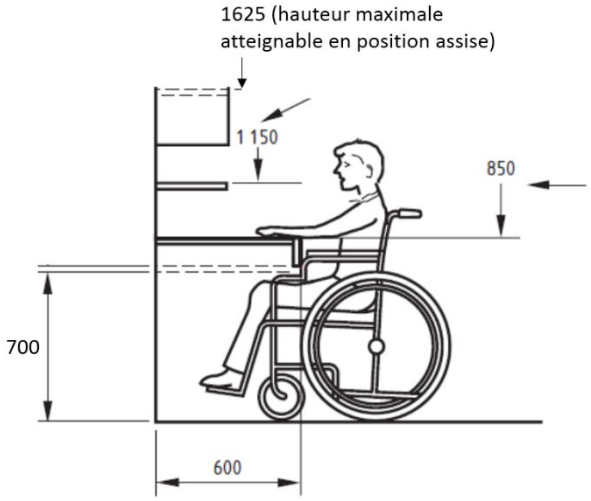
Les espaces de convivialité et kitchenette doivent être accessibles à tous les usagers. Cette accessibilité commence par la possibilité offerte à chacun de se déplacer librement et pouvoir s'installer dans ces espaces.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

Lorsque des tables « mange debout » sont prévues, des tables plus basses à hauteur adaptée seront également implantées.

Les kitchenettes devront être dimensionnées de la façon suivante :

- Le robinet devra être à tige rallongée ou à capteur (prendre un modèle avec détecteur en bout de bec, avec une tige de réglage température rallongée). La température de l'eau doit pouvoir être réglée par l'utilisateur, au regard de ses différents besoins (eau chaude pour vaisselle, eau tiède pour lavage des mains… par exemple).
- Toutes les commandes (micro-onde et autres équipements) devront être à bonne hauteur (entre 90 et 130 cm), afin d'être atteignables et utilisables par tous.
- Les poignées de placard devront être utilisables par les personnes ayant des difficultés de préhension : privilégier les poignées aux boutons et fentes intégrées au panneau.
- L'espace pour le passage des genoux sous l'évier avec accès facilité aux plans de travail et divers équipements est à prévoir.



6.8.3 Cafétéria

La personne handicapée doit pouvoir accéder aux services collectifs de l'espace restauration (self et partie restaurant). Il suffira de maintenir la largeur d'un cheminement praticable (140 cm) entre les meubles à l'intérieur des espaces. Dans le cas de la salle de restauration, il faut prévoir l'accessibilité à la table, par exemple en la disposant près du cheminement, pour l'accès, et en prévoyant une aire de rotation de 150 cm, pour le dégagement.

Comme il est aisé de déplacer tables et chaises, les emplacements pourront être dégagés ou augmentés selon les besoins.

Un panachage de différents éléments de mobilier de repos (fauteuil, assis-debout, …) seront appréciés devant un accueil s'il s'agit d'y effectuer de longues opérations.

Il est pertinent d'intégrer, dans la conception des espaces de restauration, une zone spécifiquement aménagée, dotée d'une acoustique optimisée, pour garantir un confort sonore optimal.

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA

6.8.4 Espace pique-nique extérieur

Les espaces de convivialité extérieurs doivent être accessibles à tous. Un cheminement adapté devra être prévu suivant le § Cheminement piéton extérieur.
Comme pour les espaces de convivialité intérieurs, une partie des tables devra être adaptée aux personnes en situation de handicap (hauteur, passage des genoux…).

Ce document ne peut être diffusé ou reproduit sans l'autorisation du CEA