

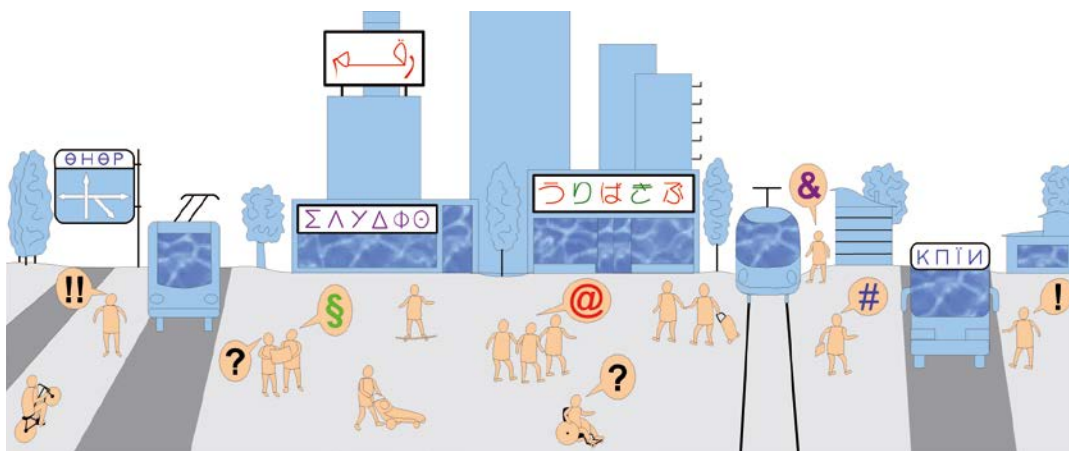
Handicaps mentaux, cognitifs et psychiques

Quelles pistes pour améliorer l'accessibilité ?



Les acteurs, décideurs et techniciens, qui travaillent à améliorer l'accessibilité du cadre de vie se trouvent souvent démunis pour prendre en compte tous les handicaps visés par la loi de 2005.

Cette série de fiches a vocation à les aider à comprendre les situations de handicap rencontrées par les usagers dans leur diversité.



La loi du 11 février 2005 fait explicitement la distinction entre les handicaps mentaux, cognitifs et psychiques. Elle fixe notamment un objectif d'accessibilité à l'égard des personnes concernées par ces trois catégories de handicap.

Qu'appelle-t-on handicaps mentaux, cognitifs ou psychiques ? Quelles sont les situations de handicap rencontrées et les besoins qui en découlent en matière d'accessibilité ? Enfin, quelles sont les pistes de solutions pour y répondre tout au long de la chaîne du déplacement qui intègre le cadre bâti, les transports, les espaces publics et la voirie ?

Cette fiche amène des éléments de réponse en proposant notamment de travailler sur la préparation au déplacement et à l'accès aux équipements, l'assistance humaine, l'information et la signalétique, la qualité des espaces et des ambiances sensibles.

Sommaire

- | | |
|---|-------|
| 1. Quelles définitions des trois types de handicaps ? | p. 02 |
| 2. Quelles difficultés concrètes derrière les définitions médicales ? | p. 04 |
| 3. Quelles pistes de recommandations ? | p. 06 |
| 4. Conclusion | p. 13 |

L'accessibilité de la chaîne du déplacement : une condition indispensable mais pas suffisante pour garantir l'accès aux fonctions urbaines

Afin de garantir l'accès aux diverses activités urbaines, il est nécessaire d'approcher la question de l'accessibilité à toutes les échelles et avec tous les acteurs impliqués dans la planification et la conception de la ville. La législation fait ainsi obligation d'organiser la mise en accessibilité de la « chaîne du déplacement » dans sa continuité. Cette notion intègre le cadre bâti, la voirie, les aménagements des espaces publics, les transports et leur intermodalité.

Pour permettre l'accès aux prestations et fonctions urbaines, d'autres dimensions liées aux modes d'exploitation et aux offres de service entrent également en ligne de compte. Il s'agit par exemple de l'adaptation de l'offre culturelle ou des pratiques sportives. Néanmoins, ces aspects sortent du champ de l'accessibilité de la chaîne du déplacement tel que défini par la loi et ne sont donc pas traités en détail dans le cadre de cette fiche.

1. Quelles définitions des trois types de handicaps ?

Les définitions et les distinctions entre handicaps mental, cognitif et psychique ne sont pas évidentes, notamment pour des non-spécialistes.

Le handicap peut être défini pour un individu comme la conséquence de déficiences ou de troubles sur la réalisation d'activités ou sur la participation à la vie en société, dans un environnement donné (cf. encadré sur la loi de 2005).

Des handicaps explicitement pris en compte dans la loi

L'article 2 de la loi du 11 février 2005 précise que « constitue un handicap (...) toute limitation d'activité ou restriction de participation à la vie en société subie dans son environnement par une personne en raison d'une altération substantielle, durable ou définitive d'une ou plusieurs fonctions physiques, sensorielles, **mentales, cognitives ou psychiques**, d'un polyhandicap ou d'un trouble de santé invalidant ».

De plus, l'article 41 de cette même loi stipule que l'accessibilité est due « à tous, et notamment aux personnes handicapées, quel que soit le type de handicap, notamment physique, sensoriel, cognitif, mental ou psychique ».

Ainsi, le **handicap mental** peut se définir comme la conséquence d'une déficience intellectuelle. Cette dernière peut être considérée comme une capacité plus limitée d'apprentissage et un développement intellectuel significativement inférieur à la moyenne. Il se traduit par des difficultés plus ou moins importantes

de réflexion, de conceptualisation, de communication, de décision, etc.

Le **handicap cognitif** est la conséquence de dysfonctionnements des fonctions cognitives¹ : troubles de l'attention, de la mémoire, de l'adaptation au changement, du langage, des identifications perceptives (gnosies) et des gestes (praxies). Le handicap cognitif n'implique pas de déficience intellectuelle mais des difficultés à mobiliser ses capacités.

Le **handicap psychique** est la conséquence de troubles psychiques² invalidants. Comme le handicap cognitif, le handicap psychique n'implique pas de déficience intellectuelle. Il est caractérisé par une alternance d'états psychiques calmes ou tendus et par des difficultés à acquérir ou à exprimer des habiletés psychosociales, avec des déficits d'attention et des difficultés à élaborer et suivre un plan d'action. Il peut donc notamment se traduire par des angoisses, des troubles cognitifs (mémorisation, attention, capacités d'organisation, d'anticipation, adaptation au contexte de la situation) et des difficultés dans la relation à autrui et la communication.

Si ces définitions permettent d'approcher de manière concrète et organisée les situations désignées par les termes de handicaps mentaux, cognitifs et psychiques, elles ne doivent pas cacher la grande variété des situations individuelles. En effet, l'existence de différents degrés de sévérité ou de différentes formes d'un même trouble, l'âge de l'individu au moment de l'apparition des troubles, l'influence du milieu social et de l'entourage, ou encore le cumul de plusieurs déficiences (cf. encadré) sont autant d'exemples de facteurs déterminants qui font de chacun un cas unique.

1 Selon la période d'apparition de ces dysfonctionnements, on parlera de troubles « du développement » (qui surviennent entre la période prénatale et la petite enfance, tels que les dyslexies, dysorthographies, dyscalculies, dysgraphies, etc.) ou de troubles acquis (séquelles d'un traumatisme crânien, d'un accident vasculo-cérébral, telles que les alexies, agnosies, etc.)

2 Également appelés maladies mentales, parmi lesquelles on trouve notamment les schizophrénies, les troubles dépressifs graves et les troubles bipolaires, les troubles anxieux, les troubles de la personnalité, etc.

Des handicaps répandus mais complexes à caractériser...

L'enquête « Handicap - incapacités - dépendance » (HID) menée en 1999 par l'Insee ne permet pas de distinguer les handicaps mentaux, cognitifs et psychiques au sein de la population française. Une analyse agrégeant l'ensemble des déficiences et des incapacités qui s'y rapportent, permet en revanche d'estimer :

- qu'environ **16% des Français seraient concernés** par ces types de handicaps (9,3% avec des difficultés légères, 5,6% avec des difficultés moyennes et 0,9% avec des difficultés importantes) ;
- que 62% des personnes ainsi identifiées auraient au moins une déficience associée (motrice, viscérale ou métabolique, auditive, voire visuelle).

Source : Alauzet A., Conte F., Sanchez J., Velche D. *Les personnes en situation de handicap mental, psychique ou cognitif et l'usage des transports. Tome 2 du rapport final du projet POTAS (Financement GISIRESP), Rapport Lescot n°1002, INRETS et CTNERHI, 2010*

... et une population très large qui bénéficierait d'une meilleure prise en compte de ces handicaps

Il est aujourd'hui communément admis que les difficultés des personnes en fauteuil roulant révèlent aussi, de manière exacerbée, celles des parents avec poussettes, des voyageurs encombrés ou encore des livreurs.

De même, les problèmes rencontrés par les personnes ayant un handicap mental, cognitif ou psychique nous éclairent sur ceux de nombreuses autres catégories d'usagers non considérés comme handicapés. Il s'agit notamment des personnes : âgées, illettrées, ne connaissant pas un lieu ou une ville donnée et les fréquentant pour la première fois, stressées ou déstabilisées par une situation imprévue, étrangères (touristes notamment) ne maîtrisant pas nécessairement notre langue (ni même notre alphabet), etc.



© Laurent Mignaux/MET-MEDDE

Les personnes ayant un handicap mental cognitif ou psychique représentent une fraction invisible mais conséquente de la population et leurs difficultés sont proches de celles de nombreuses personnes non considérées comme handicapées.

2. Quelles difficultés concrètes derrière les définitions médicales ?

Les origines des différents handicaps traités ici sont très nombreuses et très différentes les unes des autres. En revanche, les situations de handicap que rencontrent les personnes ayant un handicap mental, cognitif ou psychique sont très similaires.

Une **situation de handicap** apparaît lorsqu'il y a inadéquation entre les aptitudes d'un individu et son environnement. Ces situations de handicap peuvent donc être rencontrées par des personnes handicapées comme par des personnes dites «valides», du fait d'un environnement inadapté à leurs besoins et à leurs capacités (franchissement d'un escalier par des parents avec une poussette, lecture d'un plan de ville par un touriste, etc.).

Ainsi, les personnes ayant un handicap mental, cognitif ou psychique rencontrent, du fait d'une limitation

intellectuelle ou de difficultés à mobiliser leurs capacités intellectuelles, **un ensemble de difficultés communes, engendrant des besoins similaires en matière d'accessibilité.**

Elles sont susceptibles d'être confrontées, de manière très variable d'un individu à l'autre, à tout ou partie des problèmes résumés dans le tableau ci-dessous, qui peuvent être liés à l'une des cinq causes suivantes :

- une émotivité et une sensibilité au stress supérieures à la moyenne ;
- des difficultés pour comprendre les codes sociaux et les émotions d'autrui ;
- des capacités d'analyse réduites ou difficiles à mobiliser ;
- des difficultés de repérage spatio-temporel et de prise d'information ;
- des difficultés face à l'imprévu ou à l'inconnu.

Difficultés individuelles	Conséquences sur la vie en société
Une émotivité et une sensibilité au stress supérieures à la moyenne	<ul style="list-style-type: none"> • Manque de confiance en soi et lenteur supérieure à la normale dans la prise de décision générant par exemple des hésitations ou des difficultés pour s'insérer dans des flux rapides • Impatience et stress • Difficultés pour maîtriser ses émotions et son comportement
Des difficultés pour comprendre les codes sociaux et les émotions d'autrui	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés à interagir avec quelqu'un et notamment à demander de l'aide • Difficultés de communication
Des capacités d'analyse des situations réduites ou difficiles à mobiliser	<ul style="list-style-type: none"> • Problèmes de mémoire, notamment de mémoire de travail (à court terme) • Difficultés de concentration et d'attention • Fatigabilité importante
Des difficultés de repérage spatio-temporel et de prise d'information	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés pour se repérer dans l'espace et le temps (repérage sur un plan, calcul d'un temps d'attente ou de trajet, ...) • Mauvaise stratégie de recherche de l'information • Difficulté à faire le tri parmi des informations trop nombreuses (y compris auditives, comme dans un hall de gare par exemple) • Difficultés pour percevoir, organiser et intégrer l'information • Défaut de maîtrise de la compréhension des informations écrites, notamment longues ou abrégées, comportant des abstractions ou des acronymes, des métaphores ou nécessitant un savoir préalable implicite • Difficultés de compréhension de certains pictogrammes (trop abstraits, trop complexes, déconnectés de leur contexte, ...) • Défaut de maîtrise de l'écriture
Des difficultés face à l'inconnu ou à l'imprévu	<ul style="list-style-type: none"> • Difficultés à se retrouver seules dans un lieu inconnu ou dans un lieu très fréquenté, aggravées par des difficultés à entrer en contact avec quelqu'un d'inconnu • Difficultés à gérer les événements imprévus et à adapter son comportement (ex : travaux nécessitant de modifier un itinéraire connu et maîtrisé, forte affluence empêchant de s'asseoir à la même place que d'habitude)

“ **Lorsqu’il prend le bus, Pascal s’inquiète de savoir « s’il y’a des travaux » qui occasionnent une déviation de la ligne. Il se demande s’il « doit s’arrêter avant pour prendre un autre bus ». Et cette perspective n’est pas faite pour le rassurer : « c’est plus compliqué ! ».** ”

Pascal (26 ans, épileptique, Paris)

Les problèmes rencontrés peuvent en outre être aggravés par le fait que ces trois types de handicaps sont difficilement identifiables, voire totalement invisibles. Et ils le sont d’autant plus qu’un certain nombre de personnes handicapées sont inconscientes, ou dans le déni, de leurs propres difficultés.

“ **Il n’a pas l’air handicapé, physiquement. C’est un monsieur, il a 64 ans, une super présentation. Les gens lui parlent tout à fait normalement. Ils vont lui dire prenez la première à gauche, rue machin et après la troisième à droite mais... d’abord il ne sait pas lire et puis, il ne sait pas sa gauche et sa droite non plus... [donc] après il s’énerve.** ”

Camille (éducatrice en SAVS, Paris),
au sujet d’un patient

Par ailleurs, les situations de handicap décrites ci-dessus sont, par définition, aggravées par un environnement défavorable. Il peut s’agir de l’environnement social d’une part, par exemple lorsque le personnel ou les usagers adoptent une attitude hostile, généralement due à l’incompréhension et à la méconnaissance de ces handicaps. Il peut également s’agir de l’environnement physique d’autre part, lorsqu’un manque d’explication des logiques suivies par l’organisation de l’espace ou des informations qui s’y trouvent mène à une situation de doute voire d’abandon lors d’un déplacement. Améliorer l’accessibilité revient à agir sur ces facteurs environnementaux. Les pistes de travail actuelles font l’objet de la partie qui suit

“ **Je sais lire l’heure mais si on me dit une demi-heure comme ça, pour moi, je ne vois pas, ça n’a pas de sens.** ”

Mylène (25 ans, épileptique, Paris)

Des situations de handicap qui naissent d’une autre appréhension du monde : l’exemple de la logique explicite des personnes autistes

Les personnes adultes atteintes d’autisme ou d’autres Troubles envahissants du développement (TED) sont avant tout des individus dotés d’une perception concrète et logique. Elles disposent d’une forme d’intelligence différente et perçoivent la réalité autrement. C’est cette différence de perception qui génère les incompréhensions et le handicap. Cela se traduit notamment par la prise en considération de perceptions isolées et non par la recherche d’une cohésion : « les êtres sans autisme voient plutôt la forêt (l’ensemble), les personnes souffrant d’autisme voient plutôt les arbres (les éléments qui constituent l’ensemble) ». Les personnes autistes ont tendance à traiter les informations les unes après les autres « en mode série » alors qu’une personne non autiste peut traiter plusieurs informations en même temps « en mode parallèle » et ainsi percevoir la cohérence d’ensemble de son environnement.

Il faut prendre également en compte que les personnes autistes ont du mal à gérer les nombreuses nuances de sens que peut prendre chaque chose dans notre environnement. Par exemple un feu rouge ne peut avoir, pour elles, qu’une seule signification : « s’arrêter ». C’est pourquoi elles peuvent rester à mi-chemin du passage piéton si le feu piéton passe au rouge pendant la traversée. Elles ne perçoivent pas que, dans ce contexte, la signification du feu rouge change et devient : « avancez rapidement ».

En matière de communication, c’est ce qui n’est pas dit qui pose le plus grand problème. Ce qui n’est pas concrètement perceptible et qui doit être déduit du contexte ne peut être pris en compte et les personnes autistes ne peuvent comprendre la cohérence de la situation.



Une nuance implicite de grande importance : selon la position du piéton, un feu rouge peut signifier « finissez de traverser » ou « ne traversez pas ».

Sources : Vermeulen P. Comment pense une personne autiste ? Éditions Dunod, 2005 / Fegapei, Solutions d’accompagnement pour les personnes adultes avec autisme et autres TED, guide pratique « Vie et Handicap », 2013

3. Quelles pistes de recommandations ?

Concernant l'accessibilité de la chaîne de déplacement telle que visée par la loi de 2005, on peut résumer et classer les besoins des personnes ayant un handicap mental, cognitif ou psychique selon quatre axes :

- l'aide à la préparation en amont du déplacement et de l'accès aux équipements ;
- l'accueil et l'accompagnement humain ;
- l'information délivrée au travers de la signalétique ;
- la qualité des ambiances et des espaces.

Ces différents aspects concernent l'ensemble des maillons constitutifs de la chaîne du déplacement, qu'ils relèvent du domaine de la mobilité (transports, espaces publics et voirie) ou de celui du cadre bâti (logements et établissements recevant du public). Ils sont par ailleurs complémentaires d'autres leviers d'actions relatifs à l'accès aux prestations qui sortent du cadre de la présente fiche (cf. encadré p. 2).

La préparation des déplacements et de l'accès aux équipements

Comme pour de nombreuses personnes handicapées, la préparation en amont d'un déplacement ou de l'utilisation d'un équipement public s'avère fondamentale pour les personnes ayant un handicap mental, cognitif ou psychique. Avant de quitter leur lieu de résidence, elles pourront ainsi avoir besoin :

- d'être formées à l'utilisation des transports en commun ;
- de repérer les différentes étapes de leur trajet ;
- de se renseigner sur les conditions d'accessibilité, et notamment d'accueil adapté, de leur destination.

Pour des trajets habituels, les personnes pourront tirer bénéfice d'un apprentissage du déplacement, si possible avec l'aide des opérateurs de transports en commun pour comprendre la logique du système local.

« L'apprentissage d'un parcours c'est tous les jours. [Un homme auquel elle pense], même s'il ne va [à son rendez-vous] qu'une fois par semaine, il y a une mise en place [à faire] tous les jours. (...) Le repère, ce n'est pas forcément celui auquel on aurait pu penser (...) Par exemple ça va être la boîte aux lettres qui est à l'entrée de la bouche de métro. (...) [On fait des photos et on met] chaque trajet dans un porte-vues. C'est très individualisé. On [fait avec eux] plusieurs livrets de parcours : c'est un chacun. »

Camille (Éducatrice en SAVS, Paris)

On peut notamment citer à ce sujet des projets britanniques d'aide à l'apprentissage pour l'utilisation des transports en commun : à Liverpool avec un marquage au sol guidant vers certains arrêts de bus (des traces de pas intégrant le numéro de ligne avec un code couleur), à Warrington avec des ateliers d'apprentissage³, ou encore à Londres avec la mise à disposition d'accompagnants pour les premières réalisations d'un nouveau trajet. La RATP a, quant à elle, fait réaliser un kit (comprenant jeu de plateau, fiches de jeu et d'exercice, guide animateur, etc.) pour permettre aux résidents de structures spécialisées d'apprendre, de manière ludique avec l'aide de leurs encadrants, à utiliser un réseau de transports en commun.



Source : Camille Péchoux / Ceremh

Certains publics tirent bénéfice d'un apprentissage de la mobilité autonome à l'aide d'outils individualisés, d'un encadrement professionnel et, parfois, de la participation des opérateurs de réseaux de transport en commun.

3 Le projet «Niches+» recense également différentes initiatives en Europe sur le sujet, sans qu'elles ne soient nécessairement consacrées aux handicaps mentaux, cognitifs et psychiques : <http://www.niches-transport.org> (en anglais).

Concernant les bâtiments publics, il convient notamment de faciliter une prise de contact en amont avec l'établissement, soit via un site Internet, soit via un standard téléphonique, afin de permettre aux personnes handicapées comme à leurs familles ou encadrants de se renseigner sur les conditions d'accueil ainsi que sur les éventuelles dispositions spécifiques mises en place. Notons en particulier que les solutions organisationnelles sont aussi une réponse aux difficultés rencontrées. Par exemple, dans certains cas, la réservation de créneaux spécifiques pour la visite ou l'utilisation d'équipements peut apporter une solution adaptée aux besoins exprimés par les personnes, sans pour autant que la séparation (et donc la discrimination) des publics ne devienne la règle.

Par ailleurs, tant pour la préparation des déplacements que pour l'orientation au sein des systèmes de transport, des villes ou de certains établissements recevant du public (centre commercial par exemple), les solutions dédiées ou universelles utilisant les technologies de l'information et de la communication se multiplient. Certaines d'entre elles peuvent s'avérer complexes d'utilisation, en particulier lorsqu'elles ne sont pas pensées en amont pour favoriser leur appropriation par le plus grand nombre⁴. Par ailleurs, tous les problèmes évoqués ici ne sauraient être résolus exclusivement par la technologie, notamment du fait des difficultés d'apprentissage ou de traitement des informations rencontrées par certains usagers.

Néanmoins, ces nouveaux développements représentent un véritable potentiel pour certaines personnes ayant un handicap mental, cognitif ou psychique, auxquelles elles permettent :

- d'obtenir de l'information qui ne soit pas purement textuelle (photos, dessins, tableaux, ...)
- de manipuler les données de façon dynamique et intuitive (par exemple zoomer sur une carte pour changer d'échelle plutôt que de changer de carte)
- de faire des requêtes avec ses propres mots
- de faire des essais et de revenir en arrière, d'accéder à l'information par différents « chemins »
- de se voir proposer des alternatives à des entrées erronées (le correcteur orthographique en est un bon exemple)
- d'accéder plus directement à l'information pertinente sans avoir à la chercher dans la masse (ex : horaire du prochain train ou bus, plutôt que tableau des horaires différenciant semaine et week-end, période scolaire et congés, etc.)

- de s'inscrire à des systèmes d'alerte par mel ou SMS permettant d'anticiper des événements à caractère exceptionnel voire impondérable
- de se familiariser visuellement avec un itinéraire, un espace extérieur ou l'intérieur d'un bâtiment⁵ et d'y évoluer virtuellement avant de s'y rendre
- de choisir et de sauvegarder des préférences personnelles dans un profil utilisateur (mode de transport privilégié car jugé plus rassurant, vitesse de marche moyenne, informations simplifiées pour être plus faciles à comprendre, etc.)

“ *Les bus n'utilisent pas les lignes droites. Ils tournent beaucoup dans la ville. Donc quand on est dans un quartier qu'on ne maîtrise pas trop... Il faut bien regarder, on est un peu perdu. Bien que maintenant ils ont un appareil à l'intérieur [qui indique le nom des arrêts]. ”*

Simone (personne âgée, Amiens)

En cours de déplacement, puis, une fois à destination, d'autres facteurs favorisent l'accessibilité pour ces personnes. Il s'agit en premier lieu de la présence de personnels formés spécifiquement pour les accueillir et les aider.

L'assistance humaine

Que ce soit dans les transports ou à l'intérieur du cadre bâti, les personnes ayant un handicap mental, cognitif ou psychique tirent particulièrement profit d'une assistance humaine assurée par des personnels formés à leur accueil.

En effet, l'accompagnement humain reste essentiel pour certaines personnes dont l'autonomie totale ne peut être envisagée. Par conséquent, la mise en accessibilité passe également par la présence d'un personnel sensibilisé aux différents types de handicaps, formé à l'accueil et à l'accompagnement de tous les usagers, connaissant l'attitude à adopter.

Ce personnel peut par exemple être entraîné :

- à formuler simplement et intelligiblement certaines informations courantes en allant directement à l'essentiel (sans jargon ni raccourci)
- à vérifier la compréhension (lorsqu'on propose un choix à certaines personnes handicapées mentales, elles ont tendance à opter pour la dernière proposition) et à reformuler ce qui n'est pas compris
- à rassurer
- à ne pas se formaliser en cas de non respect de certains codes sociaux (tutoiement, questions directes, spontanéité candide, agressivité...).

4 À ce titre, l'association des bénéficiaires finaux dans toute leur diversité, et donc entre autres des personnes ayant différentes formes de handicap, au processus de conception et de test de nouvelles solutions devrait permettre de faciliter leur utilisation par tous.
5 Voir par exemple le site <http://www.gares360.com/> et l'application mobile correspondante, développés par Gares et connexions et la SNCF pour permettre une visite virtuelle de certaines gares.

Une action de sensibilisation menée auprès de l'ensemble du personnel des Transports en commun lyonnais

Conformément au cahier des charges de la dernière délégation de service public, l'exploitant du réseau lyonnais a mis en place une sensibilisation à tous les handicaps pour l'ensemble de son personnel. Ainsi, chaque employé de l'opérateur participe à une journée de rencontre avec des usagers handicapés⁶. Cette journée comprend trois temps : une table ronde, un repas et des mises en situation. Au cours des mises en situation, le personnel en formation se déplace dans les transports en commun soit dans un fauteuil, soit avec un bandeau sur les yeux ou encore avec un casque sur les oreilles. En complément de ces mises en situation classiques, des personnes handicapées mentales accompagnent les stagiaires et sont chargées de les aider. Difficile à simuler dans le cadre d'une mise en situation, le handicap mental est donc ainsi appréhendé par les stagiaires à travers les échanges avec leurs accompagnateurs, ouvriers handicapés qui peuvent montrer ou exprimer les difficultés qu'ils rencontrent pour effectuer leur déplacement.

En outre, ce personnel susceptible d'apporter de l'information ou de l'aide doit être bien identifiable, notamment par sa tenue, pour faciliter le contact.

Réciproquement, certaines associations créent des outils pour permettre à leurs adhérents de demander de l'aide en annonçant leurs difficultés et en donnant les clefs de communication pour leur interlocuteur.

Ainsi, par exemple, l'association « Avenir dysphasie » a créé une « carte de facilitation » pour que, d'une part, la dysphasie, handicap invisible, ne soit pas confondue avec d'autres troubles et pour que, d'autre part, les dysphasiques ne puissent être victimes ou en souffrance face à l'incompréhension de leur interlocuteur (voir ci-dessous).

Pour les personnes les plus autonomes, il est important que les automates, dont l'utilisation a tendance à se généraliser, soient pensés afin d'intégrer les difficultés de compréhension et de réaction des usagers dans leur diversité. Mais les difficultés rencontrées par de nombreux usagers lors de l'utilisation de ces machines plaide également pour ne pas supprimer l'aide humaine en complément.

Cette personne est porteuse d'un handicap : la **dysphasie**
C'est un trouble sévère du langage oral : le français est pour elle comme une langue étrangère.

Nom : _____
Prénom : _____
Tel : _____

Année : 20 / 20
Responsable à contacter : _____
Association Avenir Dysphasie
Antenne locale : _____

AVENIR DYSPHASIE

- J'ai des difficultés pour m'exprimer, lire et parfois pour vous comprendre.
- En situation de stress, je peux paniquer.
- N' élevez pas la voix et parlez-moi lentement.
- Donnez-moi une seule information à la fois.
- Expliquez-moi en me montrant car je suis visuel.
- Laissez-moi du temps pour répondre.

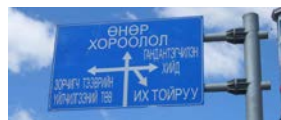
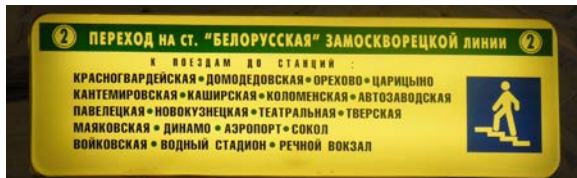
Une carte portée par le voyageur peut lui permettre d'initier un contact et de donner des clefs de communication à son interlocuteur.

6 Ces journées de sensibilisation sont organisées avec l'aide du Collectif des associations du Rhône pour l'accessibilité (Carpa). Programmées sur une durée de cinq ans pour permettre de sensibiliser une douzaine de stagiaires chaque semaine, elles concernent chaque employée de l'opérateur, quel que soit son poste.

L'information et la signalétique

Dans tous les domaines constitutifs de la chaîne du déplacement, les personnes ayant un handicap mental, cognitif ou psychique ont un besoin accru de signalétique claire et de modalités d'information qui pourront être multiples à condition de ne pas être ambiguës, contradictoires ou distrayantes.

Ainsi, Dominique Velche écrit-il, en 1991, suite à une étude sur l'utilisation des transports en commun par les personnes ayant une déficience intellectuelle⁷ : « L'image qui illustre le mieux la situation dans laquelle se trouvent ces voyageurs particuliers lorsqu'ils se déplacent en terre inconnue, est celle d'un touriste français empruntant les transports en commun à Athènes. Si ses études mathématiques l'ont familiarisé avec les lettres grecques qu'il est capable de reconnaître, il peut mémoriser le nom de la station où il doit descendre, et, à l'aide d'un plan, repérer les rues, les places, monuments qui ponctuent le parcours projeté. Cependant, ce qu'il a facilement envisagé sur documents lui devient malaisé à réaliser sur le terrain quand il se trouve dans un véhicule en mouvement. Connaître le nom des rues, des stations, ne lui sert à rien s'il ne sait où chercher l'inscription qui en fait mention et s'il ne peut distinguer cette information d'autres, moins utiles qui entourent ce nom. Le sentiment d'insécurité est alors tel qu'il entrave ses capacités à tirer profit des informations disponibles. »



Un touriste essayant de se repérer dans un pays dont il ne maîtrise ni la langue ni le système d'écriture fait l'expérience d'une situation de handicap mental.

Afin d'aider ces usagers des transports, plus facilement désorientés que la moyenne, il convient donc d'être vigilant à la qualité et à la clarté des informations données au public. Par exemple, en matière d'information écrite, il est important d'éviter au maximum les termes trop techniques ou abstraits. Les abréviations devraient également n'être utilisées que lorsqu'elles ne peuvent être évitées et être choisies à bon escient.

P^{ce} de
la liberté

P^{te} de
la liberté

Utiliser « P^{ce} » et « P^{te} » comme abréviations des mots « place » et « porte » est source de difficultés car cela revient à gommer l'essentiel des différences entre ces deux mots.

Les plans de quartier, centrés sur le lieu de leur implantation et ne représentant que les rues directement avoisinantes, peuvent également être d'une grande aide pour celles de ces personnes qui sont en capacité de lire un plan.



Plans de quartier orientés de manière à éviter au piéton qui lit une opération mentale de rotation (ce qui est face à la personne se trouve en haut du plan ; ce qui est à sa gauche est à gauche du plan ; etc.)

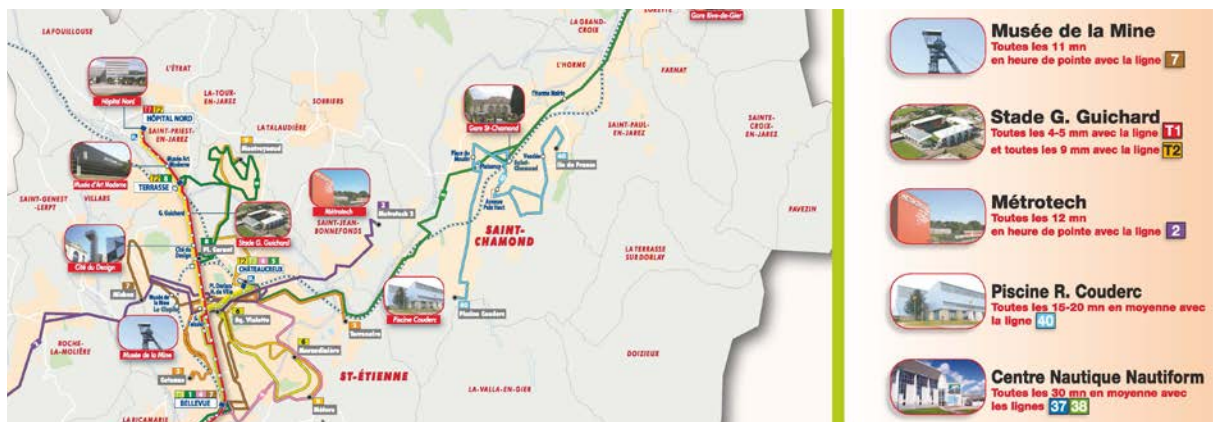
Source : Legible London, Transport for London (TfL)

7 Velche D. Évaluation des modalités de traitement de l'information dans l'utilisation des transports en commun par les personnes ayant une déficience intellectuelle. Les cahiers du CTNERHI, 1991, pp.149-192

De même, les plans de réseaux de transport, comme les plans de ville, simplifiés et illustrés à destination des touristes étrangers peuvent constituer d'excellents supports pour aider les personnes ayant un handicap mental, cognitif ou psychique à s'orienter.

“ Pour moi c'est très simple. [Une carte] c'est comme une feuille de gribouillage. ”

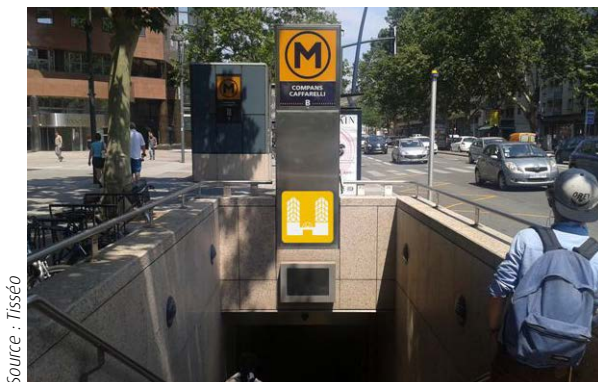
Mohamed
(20 ans, épileptique, Paris)



Détail du plan des « Lignes essentielles » du réseau de transports urbains de Saint-Etienne Métropole qui intègre des photos des principaux équipements du territoire.

Enfin, le recours à des informations non textuelles, telles que des images, dessins ou pictogrammes peut apporter un complément intéressant pour la compréhension des informations.

Attention toutefois à ne pas limiter l'information délivrée à des pictogrammes et à concevoir et implanter ces derniers de façon pertinente. En effet, ces derniers, en tant que représentations graphiques simplifiées, et parfois abstraites, d'un objet ou d'une notion, constituent principalement une aide à la compréhension des informations textuelles auxquelles ils ne sauraient se substituer⁸. Il est donc recommandé d'associer des informations écrites aux pictogrammes utilisés.



Source : Tisséo

Par ailleurs, ces derniers sont plus particulièrement efficaces lorsqu'ils sont présentés dans un contexte aidant à leur interprétation ou lorsqu'ils sont déjà connus. Ainsi, la compréhension de certains pictogrammes relève plus de la reconnaissance d'un symbole connu que d'une réelle « lecture » de sa sémantique (celui des toilettes en est un bon exemple).



De nouveaux pictogrammes permettant d'identifier les stations de métro en lien avec un élément remarquable de leur environnement proche sont actuellement testés à Toulouse.



La compréhension de ce pictogramme relève de la reconnaissance d'un symbole connu plutôt que d'une réelle « lecture » de ce qu'il représente (les toilettes).

8 À ce sujet voir notamment les références bibliographiques [Velche, 1991] (citée plus haut) et [Unapei, 2012] (en fin de fiche).

Il convient donc de ne pas trop modifier les pictogrammes les plus courants, tels que le signe « S3A » (cf. encadré) ou le symbole « i » permettant de signaler un accueil ou point d'information, bien identifiés par les personnes handicapées.

Le pictogramme S3A



Les symboles sont nombreux dans notre environnement. En matière d'accessibilité, le « fauteuil roulant » est bien connu de tous et ancré dans notre paysage. Il indique des lieux accessibles aux personnes handicapées. Un autre symbole s'installe progressivement : c'est celui créé par l'Unapei pour permettre aux personnes handicapées mentales de repérer facilement les lieux qui leur proposent un accueil, un accompagnement et des prestations adaptés. L'apposition de ce « Symbole d'accueil, d'accompagnement et d'accessibilité » (ou pictogramme S3A) est aussi pour elles un « médiateur », utile pour être rassuré et pour oser s'exprimer.

Issu d'une collaboration avec l'Association française de normalisation (Afnor) et un ensemble de partenaires, le pictogramme « S3A » a été normalisé en mai 2000. Il est destiné à être apposé sur des guichets, des lieux de passage, des produits ou des documents rendus accessibles aux personnes handicapées mentales.

Source : Unapei. Guide pratique de l'accessibilité. 2009

Les pictogrammes utilisés doivent être conçus pour être compréhensibles de la manière la plus intuitive et immédiate possible, l'aspect « fonctionnel » devant primer sur l'aspect « esthétique », en évitant par exemple d'utiliser des visuels trop chargés, trop stylisés ou trop peu contrastés.

Leur implantation dans l'espace doit également faire l'objet d'une grande attention. Par exemple, une même flèche, apposée sur un panneau au plafond, peut indiquer, selon les cas, que l'on doit continuer tout droit en passant sous le panneau ou que l'on doit descendre des étages.



Une flèche orientée vers le bas peut, selon les cas, inviter à aller tout droit ou à descendre.

“ Tu as un rendez-vous à un endroit. Tu as ton numéro d'adresse. [Dans la rue], il y a des bâtiments. Quelques fois, il y en a un, il a son numéro [et celui d'] après on ne sait pas pourquoi, il n'a plus de numéro, [et le suivant] il recommence à avoir un numéro. ”
Constant (22 ans, épileptique, Paris)

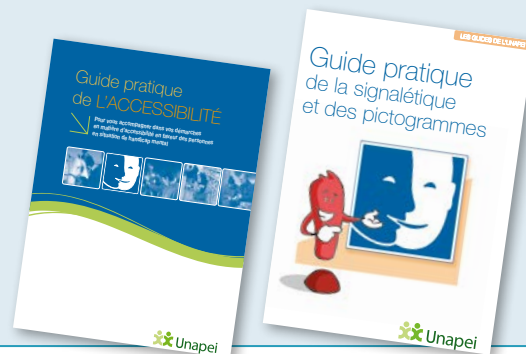


© Agence d'urbanisme - Lyon

Lors de la concertation autour de la nouvelle signalétique du stade G. Guichard à Saint-Etienne, par exemple, les associations de personnes handicapées ont permis de faire évoluer le concept initial pour améliorer la lisibilité des informations (cf. fiche n°2 de cette série « Handicaps et usages »).

Références bibliographiques sur la manière de concevoir des informations accessibles aux personnes handicapées mentales

- Dans le cadre du projet «Pathways», l'association européenne «Inclusion Europe» a travaillé à la définition de standards pour la rédaction d'information «facile à lire et facile à comprendre» : voir <http://inclusion-europe.org/fr/icon-help-nos-projets/pathways-ii> (en anglais)
- L'Unapei a publié en 2010 un «Guide pratique de l'accessibilité» et en 2012 un «Guide pratique de la signalétique et des pictogrammes» : voir <http://www.unapei.org/>



Les technologies de l'information et de la communication permettent, quant à elles, d'obtenir une information collective (par exemple, une annonce dans une gare) de façon individuelle (par exemple, un message sur un smartphone), voire personnalisée (en fonction de préférences préalablement définies dans un profil utilisateur).

L'information délivrée au public doit donc à la fois être continue dans le temps et l'espace, ainsi que saillante dans les environnements chargés. Il est recommandé de la diffuser à l'aide de plusieurs modalités (auditives et visuelles par exemple), cohérentes entre elles, simples et claires (sans abréviation, termes ambigus ou trop spécifiques), associant écriture et représentation imagée. Elle est d'autant plus utile que l'environnement est peu « lisible ». Par ailleurs, elle est d'autant mieux perçue que l'environnement se révèle apaisant.

Un environnement accueillant et rassurant

Pour favoriser un environnement accueillant, on peut notamment veiller à :

- prévoir des lieux dédiés à l'accueil, alliant les qualités sonores et visuelles nécessaires à une communication optimale ;
- permettre le repos, la mise à l'écart, la prise de recul pour des personnes plus fatigables et plus facilement soumises au stress, notamment causé par le bruit ambiant ou la foule ;
- limiter les dangers (escaliers non conformes à la réglementation accessibilité, angles saillants sur les murs comme sur le mobilier, zones à risque de chute) ;
- offrir un environnement aussi lisible et intuitif que possible (en adoptant une architecture et une organisation faciles à appréhender par l'utilisateur, en évitant les cheminements trop longs ou trop complexes, ...).

Un environnement visuellement surchargé, générateur de situations de handicap

Dans le roman «Le Bizarre incident du chien pendant la nuit» (2003), l'auteur décrit notamment comment son héros, un jeune autiste de 15 ans, perçoit le hall de la gare ferroviaire de Londres dans laquelle il arrive pour la première fois. Ses yeux ne voient qu'une succession d'inscriptions («Sweet Pastries Heathrow Airport Check-In Here Bagel Factory EAT excellence and taste (...)») qui, de par leur nombre et leur manque apparent d'organisation, lui deviennent rapidement illisibles. Œuvre de fiction n'ayant pas vocation de témoignage ou de documentaire scientifique, ce roman n'en demeure pas moins utile pour appréhender une autre façon, plus littérale, de percevoir un environnement urbain.

Source : «Le Bizarre incident du chien pendant la nuit» Mark Haddon, Nil éditions, 2003.

En outre, certaines personnes étant particulièrement inquiètes, l'environnement devrait être le plus rassurant possible. Pour ce faire, il est important :

- que les dispositifs de péage ou de contrôle des entrées (portillons, tourniquets, ...) soient simples d'utilisation, clairs dans leur fonction et non violents pour les usagers ;
- que les systèmes automatiques (portes ou escalators par exemple) offrent une alternative plus contrôlable par l'utilisateur (porte à ouverture manuelle, escaliers, etc.), si possible située à proximité ou bien signalée ;
- que les espaces à traverser aient des proportions adaptées aux fonctions qu'ils assurent et ne soient, dans la mesure du possible, ni trop fermés ni trop grands ;

- que la configuration spatiale des lieux offre une bonne visibilité d'ensemble pour permettre un contrôle visuel de l'environnement ;
- que le bruit ambiant et l'éclairage soient maîtrisés pour créer des ambiances confortables (éviter les zones sombres, les lumières qui scintillent, la forte réverbération, les émergences sonores, ...) ;
- que les matériaux utilisés évitent les forts reflets ou les phénomènes d'éblouissement ;
- que ces mêmes matériaux renvoient une impression de solidité (la solidité des objets, si l'on peut les toucher, apporte un soutien psychologique) ;
- que les flux soient le plus organisés possible pour éviter les files à traverser ou les phénomènes de stagnation ;
- que les systèmes techniques et les tarifications soient aussi pérennes dans le temps et, dans le cas des systèmes de transport, aussi homogènes entre modes que possible. Il convient d'être très attentif aux modifications et aux changements apportés et d'en accompagner l'appropriation par les usagers.



À l'auberge de jeunesse « L'Escale » de Dunkerque, les étages sont associés à une couleur pour favoriser le repérage des résidents dans le bâtiment.

Source : Communauté urbaine de Dunkerque / Maîtrise d'œuvre : Cabinet Wallyn Sezille



Source : Conseil général de la Savoie / Maîtrise d'œuvre : Novae Architectes

Collège «La Forêt» à Saint-Genix-sur-Guiers



Source : Conseil général de la Savoie / Maîtrise d'œuvre : Novae Architectes

Lors de la réhabilitation du collège « La Forêt » à Saint-Genix-sur-Guiers, la gestion des flux et la dimension des accès ont été pensées pour éviter des phénomènes de congestion anxiogènes pour les élèves les plus fragiles sur le plan psychique. À l'intérieur, les dimensions généreuses, les couleurs claires, l'utilisation du bois et de végétaux veulent donner une ambiance apaisante et rassurante à l'atrium.

4. Conclusion

Malgré de grandes différences entre individus, les personnes ayant des handicaps mentaux, cognitifs et psychiques partagent des besoins d'accessibilité qui concernent : la préparation au déplacement et à l'accès aux équipements, l'assistance humaine, l'information et la signalétique, la qualité des espaces et des ambiances sensibles.

La formation des personnels, la recherche d'une architecture lisible et rassurante, la mise à disposition d'informations claires, le développement des systèmes d'information sont donc autant d'axes de travail qui permettent de répondre à ces besoins.

Ces réflexions n'en sont aujourd'hui qu'à leur début et elles devront se nourrir demain de recherches et

de concertation avec les personnes handicapées, leurs proches et les professionnels qui les accompagnent au quotidien. Mais elles bénéficieront aussi de l'association de toutes les catégories d'utilisateurs qui partagent avec les personnes handicapées un intérêt pour un environnement plus accueillant et plus compréhensible : personnes âgées, personnes illettrées, celles ne connaissant pas un lieu ou une ville donnée et les fréquentant pour la première fois, personnes stressées ou déstabilisées par une situation imprévue, personnes étrangères (étudiants nouvellement arrivés ou touristes) ne maîtrisant pas nécessairement notre langue (ni même notre alphabet).

Rappel de certaines dispositions de nature à faciliter l'autonomie des personnes handicapées mentales, cognitives et psychiques

- recommandations tirées de l'annexe 8 de la circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 ;
- prescriptions réglementaires tirées des arrêtés du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité des ERP lors de leur construction ou des IOP lors de leur aménagement et du 8 décembre 2014 relatif à l'accessibilité des ERP situés dans un cadre bâti existant et des IOP existantes.











Recommandation

(par opposition aux obligations réglementaires)



Prescription réglementaire

Les usages et équipements concernés	Les dispositions qui favorisent l'autonomie des personnes handicapées mentales, cognitives et psychiques
Cheminements extérieurs	<p> La signalisation doit permettre à un usager malvoyant ou ayant des difficultés de compréhension d'identifier aisément le bâtiment vers lequel il veut se diriger, depuis la rue si l'entrée du bâtiment donne sur une rue ou depuis l'entrée du terrain si l'accès au bâtiment se fait par un cheminement à l'intérieur de la parcelle.</p>
Accès aux bâtiments et accueil	<p> Les entrées principales du bâtiment sont facilement repérables et détectables par des éléments architecturaux ou par un traitement utilisant des matériaux différents ou visuellement contrastés.</p> <p> La «lisibilité» du bâtiment, et en premier lieu un marquage clair de ses entrées, contribue pleinement à la qualité architecturale. Des entrées facilement repérables, fondamentales pour les malvoyants et les personnes déficientes mentales, profitent également à l'ensemble des usagers.</p> <p> Qu'un usager soit handicapé ou non, la qualité de sa prise d'information initiale, soit par la réception d'indications sonores ou visuelles, soit au moyen d'échanges directs avec le personnel de l'établissement, est déterminante pour l'ensemble des actions qu'il réalisera par la suite dans cet établissement. Au-delà de l'accessibilité purement physique de l'espace d'accueil, régie par le CCH (Code de la construction et de l'habitation,) c'est l'organisation complète et le fonctionnement du système d'accueil qu'il convient d'analyser au regard de l'accessibilité.</p>
Circulations intérieures horizontales	<p> Lorsque des cas de grands volumes se présentent (halls de grande taille, par exemple) ainsi que dans des bâtiments comportant des circulations longues et/ou multiples, il est très fortement recommandé d'appliquer les dispositions sur le repérage et le guidage prévues pour les cheminements extérieurs.</p>
Circulations intérieures verticales / ascenseurs	<p> Toute personne doit pouvoir repérer à l'avance l'itinéraire qu'elle doit suivre pour optimiser ses déplacements. Ceci est particulièrement important pour des personnes à mobilité réduite. Une signalétique efficace leur est indispensable et profite en même temps à l'ensemble des usagers.</p> <p> Tous les ascenseurs peuvent être utilisés par les personnes handicapées. Les caractéristiques et la disposition des commandes extérieures et intérieures à la cabine permettent, notamment, leur repérage et leur utilisation par ces personnes. Dans les ascenseurs, des dispositifs permettent de prendre appui et de recevoir par des moyens adaptés les informations liées aux mouvements de la cabine, aux étages desservis et au système d'alarme.</p>
Tapis roulants, escaliers et plans inclinés mécaniques	<p> Lorsque le cheminement courant se fait par un tapis roulant, un escalier mécanique ou un plan incliné mécanique, [celui-ci] est doublé par un cheminement accessible non mobile ou par un ascenseur.</p>

Les usages et équipements concernés	Les dispositions qui favorisent l'autonomie des personnes handicapées mentales, cognitives et psychiques
Portes et sas	<p>➡ [Lorsqu'une porte est à ouverture automatique] il est important que le système de détection soit réglé de façon à commander l'ouverture suffisamment tôt pour que l'utilisateur n'ait pas à s'interroger sur la façon de s'y prendre pour manoeuvrer la porte.</p> <p>➡ S'agissant des portes donnant sur l'extérieur, il est particulièrement important d'y éviter les effets d'éblouissement dû au soleil ou à l'éclairage, ainsi que les reflets de l'environnement.</p>
Équipements, mobiliers et dispositifs de commande et de service intérieurs et extérieurs	<p>⚠ Lorsqu'il existe un ou plusieurs points d'affichage instantané, toute information sonore est doublée par une information visuelle sur ce support.</p> <p>➡ Réciproquement, il est important, lorsque cela est techniquement possible, que toute information visuelle soit doublée par une information sonore⁹.</p>
Qualités générales du bâtiment	<p>⚠ La qualité de l'éclairage, artificiel ou naturel, des circulations intérieures et extérieures est telle que l'ensemble du cheminement est traité sans créer de gêne visuelle. Les parties du cheminement qui peuvent être source de perte d'équilibre pour les personnes handicapées, les dispositifs d'accès et les informations fournies par la signalétique font l'objet d'une qualité d'éclairage renforcée.</p> <p>⚠ Lorsque la durée de fonctionnement d'un système d'éclairage est temporisée, l'extinction est progressive. Dans le cas d'un fonctionnement par détection de présence, la détection couvre l'ensemble de l'espace concerné et deux zones de détection successives se chevauchent obligatoirement.</p>
Information et signalisation	<p>⚠ Lorsque des informations permanentes sont fournies aux visiteurs par le moyen d'une signalisation visuelle ou sonore, celles-ci peuvent être reçues et interprétées par un visiteur handicapé.</p> <p>⚠ Les éléments d'information et de signalisation doivent être visibles et lisibles par tous les usagers. En outre, les éléments de signalisation doivent être compréhensibles notamment par les personnes atteintes de déficience mentale. Seules les informations fournies de façon permanente aux usagers sont concernées.</p>

Ressources bibliographiques en ligne ●●●

- Equipements culturels et handicap mental. Ministère de la Culture et de la Communication, 2010
- Déficience cognitive, santé mentale et transports. Vers une accessibilité pour tous. OCDE/FIT, 2009
- Accueil et accompagnement des personnes en situation de handicap psychique. Unafam, 2008
- Guide pratique de l'accessibilité. Pour vous accompagner dans vos démarches en matière d'accessibilité en faveur des personnes en situation de handicap mental. Unapei, 2009
- Guide pratique de la signalétique et des pictogrammes. Unapei, 2012

9 NB : Cette redondance d'informations, à condition qu'elles soient cohérentes entre elles, facilite leur compréhension par tous et rassure.

+ Pour en savoir plus ●●●

Documents téléchargeables gratuitement sur notre catalogue en ligne catalogue.territoires-ville.cerema.fr

- Actes de la journée d'échanges nationale du 20 juin 2006 « *Ville accessible à tous : comment aborder tous les handicaps ?* », Certu, 2006
- Actes de la journée d'échanges nationale du 28 novembre 2013 « *Ville accessible à tous : ville accueillante et compréhensible ?* », Certu, 2013
- *Piéton, usager des lieux publics : un jalonnement pour tous. Le concevoir, le mettre en œuvre et l'entretenir*, Certu, 2014
- Accessibilité et handicap mental. *La démarche « Design et accessibilité » appliquée à la réhabilitation du stade G. Guichard à Saint-Etienne*, fiche n°2 de la série « Handicaps et usages », Certu, 2013
- *La mise en accessibilité : un levier en faveur des personnes âgées*, fiche n°3 de la série « Handicaps et usages », Cerema, 2017

✍ Contributeurs ●●●

Les citations mise en exergue dans le cadre de cette fiche sont extraites de témoignages, obtenus sur la base d'entretiens de groupes (méthode des « focus groups »), dans le cadre du projet de recherche PREDIT : « La mobilité des personnes en situation de handicap : approfondissement des connaissances et perspectives d'évolution ».

Pilotage : CRIDUP / Université Paris 1 - Responsable scientifique : Marlène Lamy

Contributeurs (tâche qualitative) : Virginie Dejoux, Emmanuelle Thibault, Joël Meissonnier.

Cette fiche a été rédigée par Laurent Saby (Certu), sur la base d'un travail de recherches bibliographiques et d'entretiens, mené avec la collaboration de Sandira Sanial (Cete de Lyon), Odile Vidal-Sagnier (Cete Nord-Picardie) et Eric Cimala (Certu).

Merci aux personnes nous ayant accordé de leur temps pour réaliser des entretiens et, en particulier, merci pour leurs contributions et/ou relectures à : Aline Alauzet (Ifsttar - Lescot), Aurora Anjo (ville de Chilly-Mazarin), Nathalie Balsamo (centre hospitalier L. Hussen de Vienne), Eric Bérard (ARIMC Rhône-Alpes), Catherine Cecchi (SFSP), Elizabeth Giraud Baro (centre hospitalier Alpes-Isère de Saint-Égrève), Danièle Langlois (France Autisme), Bruno Le Maire (Udapei 69), Vincent Lochmann (FFDys), Sylvie Mathon et Joël Meissonnier (Cete Nord-Picardie), Sandrine Paniez (ainsi que l'ensemble des membres de la commission d'accessibilité de l'Unapei), Christine Passerieux (centre hospitalier de Versailles), Camille Péchoux (Ceremh), Roselyne Touroude (Unafam), Dominique Velche (EHESP - MSSH) ainsi que l'équipe du siège de l'Adapt Rhône.

Merci, enfin, pour leurs relectures à Cyril Goutte (DDT 01), Eric Heyrman (DMA), Juliette Maître (Cete Ouest), Stéphanie Bauregard, Pierre Boillon, Laurent Chevereau, Bernard Fiole, Laurent Jardinier, Delphine Labry et Jean-Luc Reynaud (Certu).

Crédits photos

Certu (sauf mention contraire)

Illustration de la page 1

Bernard du Verger (Certu)

Maquettage

www.laurentmathieu.fr

Lyon

Impression

Jouve

Mayenne

Date de publication 2013

Réédition 2017

ISSN :2417-9701

2017/52

✉ Contacts ●●●

Équipe « *Ville accessible à tous* » - vat@cerema.fr - tél. 04 72 74 59 22

Boutique en ligne : catalogue.territoires-ville.cerema.fr

La collection « *Connaissances* » du Cerema

Cette collection présente l'état des connaissances à un moment donné et délivre de l'information sur un sujet, sans pour autant prétendre à l'exhaustivité. Elle offre une mise à jour des savoirs et pratiques professionnelles incluant de nouvelles approches techniques ou méthodologiques. Elle s'adresse à des professionnels souhaitant maintenir et approfondir leurs connaissances sur des domaines techniques en évolution constante. Les éléments présentés peuvent être considérés comme des préconisations, sans avoir le statut de références validées.

Aménagement et développement des territoires - Ville et stratégies urbaines - Transition énergétique et climat - Environnement et ressources naturelles - Prévention des risques - Bien-être et réduction des nuisances - Mobilité et transport - Infrastructures de transport - Habitat et bâtiment

Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement - www.cerema.fr

Cerema Territoires et ville - 2 rue Antoine Charial - 69426 LYON cedex 03 - Tél. +33 (0)4 72 74 58 00

Siège social : Cité des mobilités - 25 av. François Mitterrand - CS 92803 - 69674 BRON Cedex - Tél. +33 (0)4 72 14 30 30