

# Aménagement de l'habitat & vieillissement de la population

## La prévention des risques et des chutes



### Pour le particulier

#### POURQUOI PENSER « AMÉNAGEMENT DE SON HABITAT » ?

Aujourd'hui plus de 19 000 décès par an sont dus à un accident domestique, dont plus de 10 000 suite à une chute, qui dans 81% des cas se passent au domicile. De plus, 90% des chutes concernent les plus de 65 ans.

#### Les causes intrinsèques :

- le vieillissement
- une pathologie
- les médicaments

(plus de 4 types de médicaments augmente statistiquement le danger)

#### Les causes extrinsèques :

- l'environnement
- le comportement
- le cadre social

#### Les origines des chutes les plus fréquentes sont :

- de trébucher sur un sol instable
- d'être déséquilibré par un obstacle
- de glisser sur un tapis
- de tomber d'un escabeau

**L'adaptation de l'habitat est un véritable enjeu pour le confort vital de la personne**

### Pour le professionnel

#### POURQUOI SE POSITIONNER SUR L'AMÉNAGEMENT DE L'HABITAT ?

Le marché de l'aménagement de l'habitat est en plein développement du fait de l'évolution de la population française,

- 23% de la population française à plus de 60 ans et 2% plus de 75 ans,
- 85% des personnes âgées de plus de 90 ans vivent chez elles.

Le coût moyen des travaux d'adaptation est d'environ de :

- 4 550 € HT pour les personnes âgées,
- 12 200 € HT pour les personnes handicapées ce qui représente environ 7% de la population française

Le marché de l'aménagement de l'habitat est lié à ces évolutions démographiques mais il est également amplifié par :

- la durée de plus en plus courte des hospitalisations,
- la saturation des établissements pour personnes âgées dépendantes (EHPAD),
- les actions d'accompagnement du maintien à domicile
- l'explosion des services à la personne.

**L'adaptation de l'habitat est un véritable enjeu économique d'avenir**

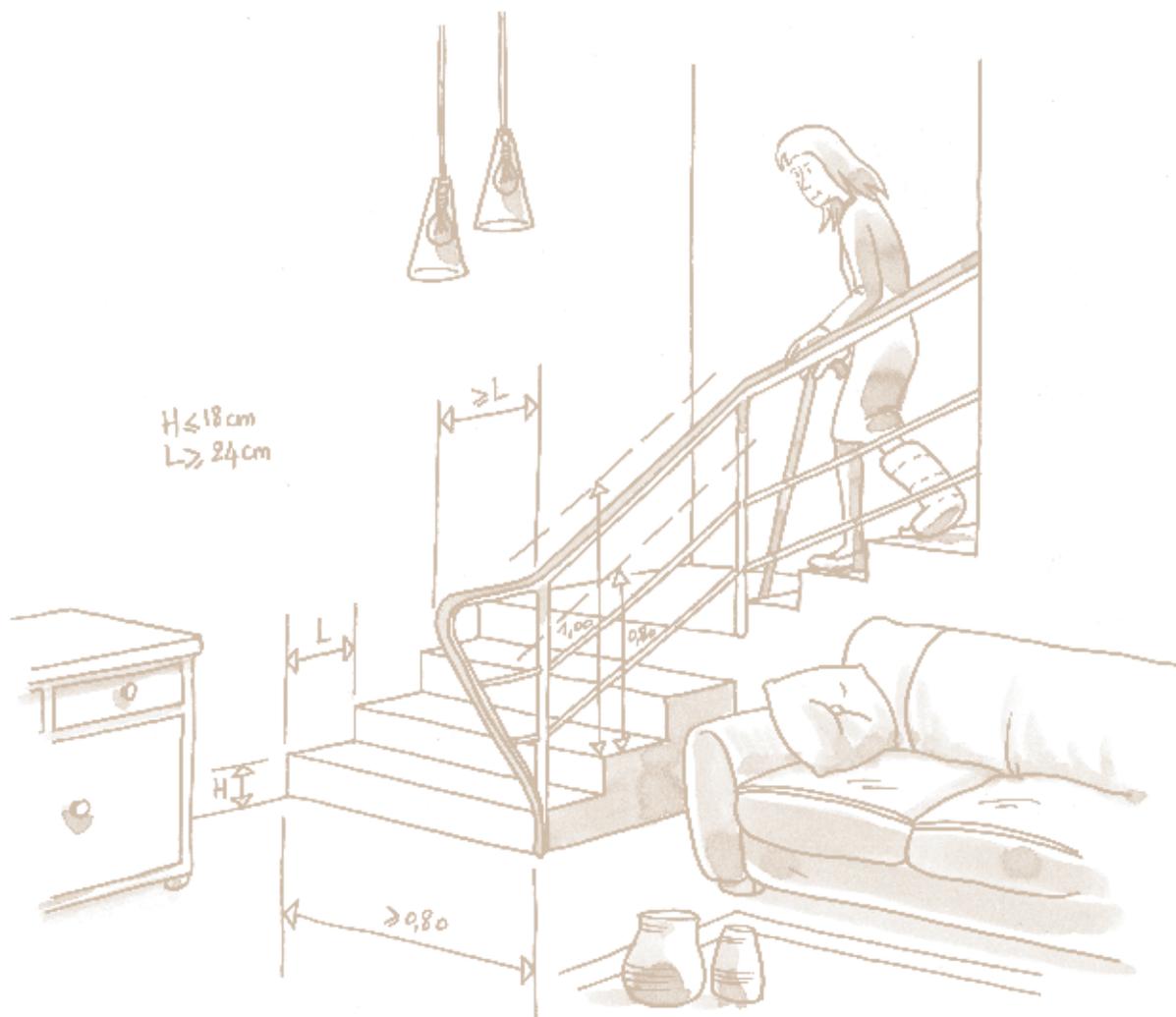


## PRÉAMBULE

Cette fiche technique a un double objectif, d'une part fournir une information et des recommandations pour le particulier et d'autre part présenter des réponses et des mises en œuvre de solutions pour le professionnel.

Cette fiche présente l'analyse de chaque pièce ou lieu de vie. Ce type d'organisation présente, certes, des redondances, mais a pour avantage l'utilisation des données, soit par pièce soit pour l'ensemble de l'habitat.

Si aucune disposition n'est obligatoire en terme d'accessibilité dans l'habitat existant, les données fournies sont dans ce cas indicatives, même si elles sont issues de la réglementation applicable aux bâtiments d'habitation collectif ou habitat individuel neuf pour être vendu ou loué.



# LE CHEMINEMENT EXTÉRIEUR - JARDIN

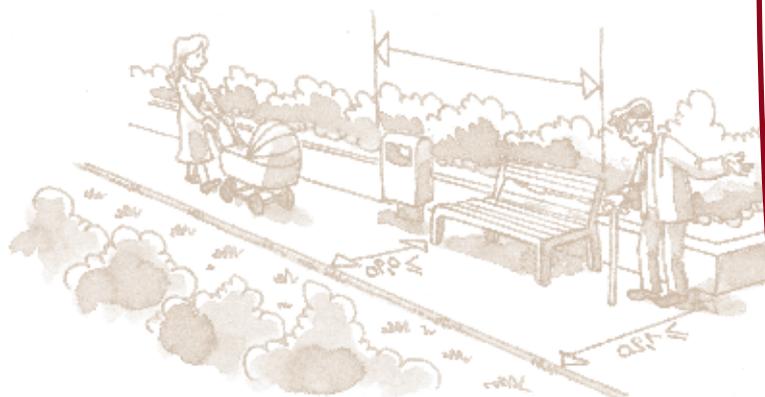
## Le particulier

- Le sol a minima des cheminements d'accès doit être **stable et non glissant** et, dans la mesure du possible, facilement visualisable.
- Il est préférable **d'éviter les changements de niveau** (*ressaut, pas d'âne...*).
  
- Veiller au **bon état des sols** et revêtements.
- Poser du carrelage **antidérapant sur les sols** extérieurs.
  
- Les **cheminements** doivent être **bien éclairés**.
  
- Les **équipements** (boîte aux lettres, sonnette) doivent être **accessibles**.
- Penser au rangement des objets à **hauteur de préhension**
- Penser à ranger les objets au sol notamment le tuyau d'arrosage ou les outils de jardinage

## Le professionnel

- Le sol doit être réalisé avec des **matériaux stables et non mouvants**.  
Largeur des cheminements extérieurs 0,90 m
- Lors de réalisation avec des changements de niveau **privilégier les pentes douces** :
  - inférieures ou égales à 5%
  - inférieures ou égales à 8% sur 2 m
  - inférieures ou égales à 10% sur 0,5 m
- Placer des **paliers de repos** d'une dimension de 1,20 m x 1,40 m.
  - installer des **points repos semi assis ou assis** sur le cheminement avec une fixation solide.
  - choisir des **matériaux qui contrastent** avec l'environnement et **non glissants**.
- Veiller au respect des normes de classification des sols
  - Norme UPEC (*Usure-Poinçonnement-Eau-Chimie*) et des coefficients de glissement R.
  - Cahier du CSTB 3515 sur les spécifications techniques
  - Norme NF EN 13845 de 12/2005 : « Revêtements de sol résilients, revêtements de sol en chlorure de polyvinyle à résistance accrue au glissement – spécifications »
  - Norme XP P05-010 de 01/2004 : « Revêtements de sol : détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné »
- Veiller à la **qualité des joints**.
  - Réaliser le **rebouchage des trous** d'un diamètre supérieur à 2 cm.
- Ne pas utiliser des grilles avec des fentes supérieures à 2 cm
  
- **Multiplier les points d'éclairage** afin d'assurer l'absence de zone d'ombre et la qualité de l'éclairage.
  - Cheminement extérieur **20 lux**
- Mettre autant que possible des **éclairages automatiques** commandés par **détecteur de présence**.
- Respecter la NF C 15-100 : référentiel permettant d'assurer la sécurité, le bon fonctionnement des installations électriques basse tension et les besoins normaux des usagers.
  
- Placer les équipements à une hauteur accessible (*entre 0,90 et 1,30 m*).
  
- Concernant le tuyau d'arrosage il sera nécessaire de fixer un enrouleur automatique.

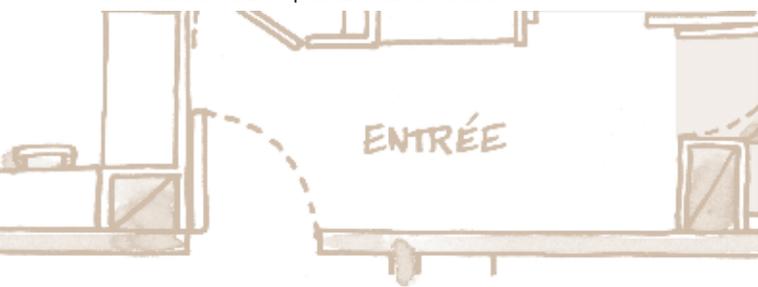
*Dans le cas de personne en fauteuil roulant, penser à réaliser le long du cheminement une plinthe qui fera office de chasse roue ou une bande de guidage pour une personne mal voyante*



# LE CHEMINEMENT INTÉRIEUR-COULOIR

## Le particulier

- Sachant que le chemin le plus court est la ligne droite, il est nécessaire d'étudier un schéma de circulation de façon à **raccourcir les distances** et ne pas avoir à contourner le mobilier et **sans obstacle** (exemple de la plante verte à côté de la porte d'entrée ou devant le téléphone qui impose un contournement – un circuit complexe entre la chambre et les toilettes du fait d'une mauvaise répartition des espaces dans l'unité de vie).
- Installer des points d'appui ou des rampes pour faciliter les déplacements, les poses, ou les phases de mouvance.
- Réparer ou retirer les points ou éléments qui peuvent se dérober, se déplacer, ou basculer.
- **Éviter les tapis**, descentes de lit, carpettes ou sinon les déplacer sur une zone de moindre circulation.
- Veiller au **bon état des sols** et revêtements.  
Le sol doit être non glissant, non éblouissant.  
Poser du carrelage antidérapant dans les pièces humides et sur les extérieurs.
- Organiser le cadre de vie avec la mise en place de desserte ou de nouveaux plans de rangement à côté du fauteuil et du lit afin de déposer les lunettes, le téléphone, la télécommande... évitant ainsi les déplacements.
- Privilégier des rangements ouverts afin de visualiser de loin les objets.
- Éviter les angles saillants, ne pas oublier que les angles de mur ou les coins de meuble peuvent être protégés par des arrondis ou des protections souples.
- S'assurer d'un bon éclairage des zones de circulation. Éviter les zones d'ombre. Privilégier plusieurs sources d'éclairage plutôt qu'un seul plafonnier.
- Éviter les fils électriques qui courent sur le sol, vous pouvez les regrouper dans une goulotte fixe le long du mur ou sous une barre de seuil s'il n'existe pas une autre solution.



## Le professionnel

- Étudier avec son client l'**optimisation des cheminements les plus courts, accessibles et sans obstacle**.  
Largeur des cheminements intérieurs 0,80 m  
Lors des cheminements supérieurs à 2 m, installer des barres d'appui ou rampes avec une **fixation solide dans les règles de l'art**, en cas de chutes ou de malaises on se retient à la main courante, le poids de l'effort à la traction est très important (il y a engagement de la responsabilité du poseur).  
Le diamètre des barres étant d'environ 31 à 35 mm.  
Vérifier la conformité et l'état des supports recevant des barres d'appui ou autres équipements (lavabo).
- **Éviter les ressauts** : si les seuils de porte ont une hauteur supérieure à 2 cm, choisir des seuils pour personnes handicapées.
- Assurer la **fixation** ou l'adhérence **des tapis ou carpettes**.  
Étudier la possibilité d'encastrer les tapis, notamment celui du seuil d'entrée.
- Veiller au respect des normes de classification des sols – Norme UPEC (Usure-Poinçonnement-Eau-Chimie) et des coefficients de glissement R Cahier du CSTB 3515 sur les spécifications techniques.  
Norme NF EN 13845 de 12/2005 : « Revêtements de sol résilients, revêtements de sol en chlorure de polyvinyle à résistance accrue au glissement – spécifications »  
Norme XP P05-010 de 01/2004 : « Revêtements de sol : détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné »  
- Veiller à la qualité des joints et à la réalisation des plinthes en contraste de couleur.
- Fabriquer des **aménagements ou des mobiliers dont la partie basse sera supérieure à 0,40 m du sol et inférieure à 1,30 m**.
- Privilégier des aménagements ou des mobiliers **ouverts**.
- Privilégier les bords ou formes arrondies, modifier les angles saillants, protéger les angles muraux.
- Ajuster les **orientations des éclairages** ou compléter afin de faciliter la visualisation des objets.  
Multiplier les points d'éclairage afin d'assurer l'**absence de zone d'ombre** et la qualité de l'éclairage.  
- cheminement extérieur 20 lux  
- parc de stationnement 50 lux  
- circulation intérieur 100 lux  
- escalier 150 lux  
Installer un va et vient ou mettre autant que possible des **éclairages automatiques par détecteur de présence**.  
Dans le cas de **minuterie**, privilégier la mise en place d'un système d'extinction avec une diminution d'éclairage progressive.
- Installer des prises de courant en regard des modes et lieux de vie.  
**Veiller à l'accessibilité des prises de courant et interrupteurs** et au contraste de couleur  
Hauteur entre 0,90 et 1,30 m  
Respecter la NF C 15-100 : référentiel permettant d'assurer la sécurité, le bon fonctionnement des installations électriques basse tension et les besoins normaux des usagers.

## Le particulier

- Le **revêtement** doit être **non glissant**.
  - Le sol ne doit pas être éblouissant et sans contre-jour.
- 
- Les **marches** doivent être facilement visualisables notamment la première et la dernière.
  - La hauteur des marches doit être ajustée afin de limiter la fatigue.
  - Le **nez des marches** ne doit pas présenter de **risques d'accrochage**.  
Dans les escaliers à claire voie le repérage de la première et de la dernière contremarche doit être contrasté, sans contre-jour
  - La largeur de l'escalier doit être adaptée avec la mise en œuvre de rampes latérales.
- 
- Les **rampes** doivent être **facilement préhensibles** sur l'ensemble du cheminement ainsi qu'en amont et aval de l'escalier.

- L'éclairage doit être suffisant pour assurer l'absence de zone d'ombre.



## Le professionnel

- Assurer la mise en œuvre de revêtement **non glissant et non éblouissant**.
  - Veiller au respect des **normes de classification des sols**
    - **Norme UPEC** (Usure-Poinçonnement-Eau-Chimie) et des coefficients de glissement R
    - **Cahier du CSTB 3515** sur les spécifications techniques
    - **Norme NF EN 13845 de 12/2005** : « Revêtements de sol résilients, revêtements de sol en chlorure de polyvinyle à résistance accrue au glissement – spécifications »
    - **Norme XP P05-010 de 01/2004** : « Revêtements de sol : détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné »
  - Veiller à la **qualité des joints** et à la réalisation des plinthes.
- 
- Les **marches** doivent être **réglées** selon la formule :
    - 2 hauteurs + 1 giron entre 60 et 64 cm
    - Hauteur de marche pour l'habitat inférieure à 18 cm maxi (recommandation à 17 cm)
    - Hauteur pour les collectivités 16 cm.
  - Les contremarches notamment de la première et dernière marche seront **contrastées**.
  - La largeur de l'escalier peut être ajustée entre 0,80 m en intérieur et 1 m en extérieur avec des rampes bilatérales d'une hauteur comprise entre 0,80 et 1 m.
  - Main courante double des deux côtés des marches (les mesures se prennent entre l'intérieur des deux mains courantes et permettent une bonne préhension du côté de la paroi).
  - Le **diamètre des rampes** ou mains courantes étant de **31 à 35 mm** (recommandation).
  - Prolonger la main courante par deux parties horizontales de la longueur d'une marche (recommandation : de 30 à 40 cm), mettre des crosses au début et à la fin de chaque volée d'escalier.  
Les **mains courantes** sont **ininterrompues** sur toute la longueur développée de l'escalier.
  - **Norme NF P 91-201 de 07/1978** :  
Construction, handicapés physiques
  - Assurer la fixation des rampes ou des gardes corps dans les règles de l'art sur des supports adéquats.
- 
- Multiplier les points d'éclairage afin d'assurer l'absence de zone d'ombre et la qualité de l'éclairage.
    - escalier 150 lux
  - Respecter la **NF C 15-100** : référentiel permettant d'assurer la sécurité, le bon fonctionnement des installations électriques basse tension et les besoins normaux des usagers.
  - Mettre autant que possible des **éclairages automatiques** par détecteur de présence.

## LA CUISINE

### Le particulier

- La cuisine est un lieu particulièrement dangereux, les déplacements sont essentiellement des piétinements, des retournements, des ports de charges. Le sol peut être humide ou gras.
- Limiter les déplacements :
  - Penser au **sens d'exécution d'une recette** pour l'agencement de la cuisine (*Pour tout type de cuisine en L, en U...*). C'est-à-dire : prise de l'aliment dans le réfrigérateur, déballage de l'aliment, lavage ou pas, préparation, cuisson, mise en plat.
- **Éviter l'encombrement dans les endroits de passage.** Retirer les serpillières et autres carpettes au sol. Essuyer les sols mouillés et nettoyer les sols gras. Penser à prendre des **chaussures adaptées**.
- **Ranger à portée de mains les ustensiles** habituellement utilisés et cela en regard du poste de travail.
- Ne pas ranger d'objets dans des placards en hauteur afin d'éviter l'utilisation d'un escabeau. voire supprimer les placards en hauteur en les remplaçant par des étagères à une hauteur de 1,30 m.
- Ranger ou **regrouper les objets par famille** (exemple : les objets du petit déjeuner, du dîner).
- Le four doit être à une hauteur ergonomique de préhension (0,90 m à 1,30 m).
- Adapter un éclairage sur les postes de travail en évitant les zones d'ombre (100 à 150 lux au sol).
- Rendre accessible les interrupteurs et les prises de courant (*exemple : placement des prises de courant en face avant des mobiliers*).
- Le robinet mélangeur (eau chaude, eau froide) mobilise les deux mains pour son utilisation il sera préférable de mettre en place un mitigeur thermostatique manipulable d'une main afin de conserver l'autre main comme appui.
- Réguler la pression de l'eau afin d'éviter les éclaboussures au le sol.

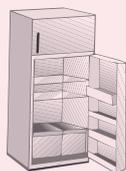
#### PETITE AIDE TECHNIQUE

Il est possible de prévoir une chaise semi-assise stable pourvue d'accoudoirs afin d'éviter fatigue et piétinement lors des préparations.

### Le professionnel

- Réaliser un aménagement de la cuisine afin de limiter les déplacements dans un espace suffisant.
  - longueur et largeur de l'espace entre équipements de 1,50 m mini (*Cf. : schéma ci-dessous*).
- Assurer la mise en œuvre de revêtement de sol **non glissant et non éblouissant**.
- Veiller au respect des normes de classification des sols
  - Norme UPEC (Usure-Poinçonnement-Eau-Chimie) et des coefficients de glissement R
  - Cahier du CSTB 3515 sur les spécifications techniques
  - Norme NF EN 13845 de 12/2005 : « Revêtements de sol résilients, revêtements de sol en chlorure de polyvinyle à résistance accrue au glissement – spécifications »
  - Norme XP P05-010 de 01/2004 : « Revêtements de sol : détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné »
- Veiller à la qualité des joints et à la réalisation des plinthes de couleur contrastée.
- Ajuster la **hauteur des plans de travail** (20 cm en dessous du coude replié debout). Privilégier des rangements à une hauteur de 1,30 m (ne pas installer de placard dont la hauteur serait supérieure à 1,60 m).
- Réhaussez le four de cuisson (0,90 m à 1,30 m).
- Multiplier les **points d'éclairage** afin d'assurer l'**absence de zone d'ombre** et la qualité de l'éclairage.
  - Cuisine 100 à 150 lux
- Rendre accessible les interrupteurs et les prises de courant (*exemple : placement des prises de courant en face avant des mobiliers*).
- Respecter la NF C 15-100 : référentiel permettant d'assurer la sécurité, le bon fonctionnement des installations électriques basse tension et les besoins normaux des usagers.
- Installez un **mitigeur thermostatique** manipulable d'une main ou détecteur infrarouge de commande associé à un indicateur lumineux thermostatique de température.
- Installer un **réducteur de pression** ou un brise jet sur le robinet.

#### FRIGIDAIRE



#### DÉBALLAGE POUBELLE



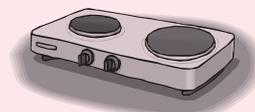
#### ÉVIER



#### PLAN DE TRAVAIL



#### CUISSON



ZONE DE TRAVAIL  
CÔTÉ 1 + CÔTÉ 2 + CÔTÉ 3 =  
ENTRE 3600 MM ET 6600 MM

## Le particulier

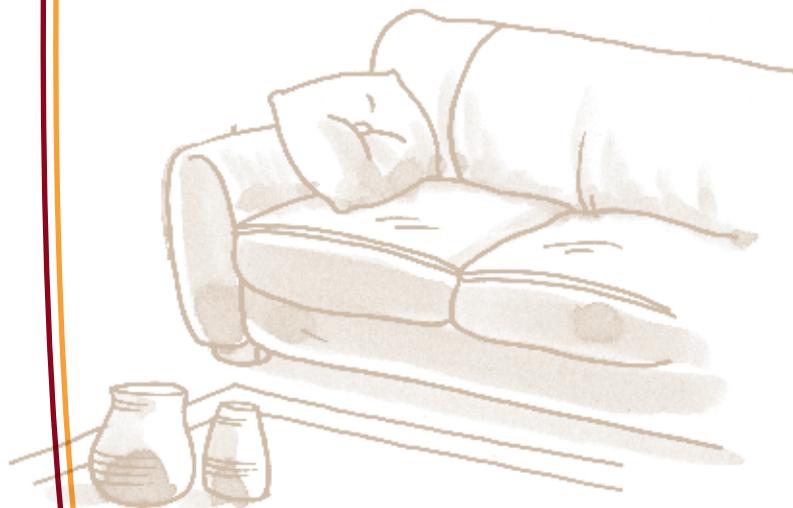
- Le **revêtement** doit être **non glissant**.
  - Le **sol ne doit pas être éblouissant**.
  - Placer le mobilier le long des murs. Veiller à conserver un **espace suffisant de passage**.
  - Choisir une table de salon **pas trop basse**, le cas échéant ajouter des cales de rehausse stables.
  - Mettre les appareils électriques et le téléphone près des murs pour éviter le cheminement des fils électriques.
  - Choisir un bon fauteuil avec de larges accoudoirs pour lire, regarder la télévision, se reposer voire faire une petite sieste, prévoir l'aménagement de ce poste pour assurer l'**accessibilité à portée de main des objets** que vous utilisez fréquemment (verre d'eau, télécommande, lunettes).
  - **Régler** la bonne **hauteur du fauteuil** pour vous permettre de vous asseoir sans précipitation et de vous relever sans efforts (exemple : cales de rehausse sous les quatre pieds, ou coussin d'assise).
  - Mettre des tampons en caoutchouc sous les quatre pieds des chaises ou fauteuil afin d'éviter tout glissement.
- 
- Prévoir un éclairage à proximité du fauteuil pour assurer une bonne lecture.

## Le professionnel

- Assurer la **mise en œuvre de revêtements de sol non glissants et non éblouissants**.
- Veiller au respect des normes de classification des sols
  - Norme UPEC (Usure-Poinçonnement-Eau-Chimie) et des coefficients de glissement R
  - Cahier du CSTB 3515 sur les spécifications techniques
  - Norme NF EN 13845 de 12/2005 : « Revêtements de sol résilients, revêtements de sol en chlorure de polyvinyle à résistance accrue au glissement – spécifications »
  - Norme XP P05-010 de 01/2004 : « Revêtements de sol : détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné »
- Veiller à la **qualité des joints** et à la réalisation des plinthes de couleur contrastée.
- Lors de l'aménagement d'**espace** penser aux zones de circulation d'une **largeur de 0,80 m**.
- Lors de réalisation **de mobilier** ou aménagement d'espace, penser aux **hauteurs de préhension** :
  - en position assise entre 0,40 m du sol et 1,30 m
  - en position debout entre 0,40 m du sol et 1,60 m
- Penser à la **stabilité et mobilité des objets** :
  - installer des tampons en caoutchouc sur les chaises, tables, ou autres équipements.
  - sur le mobilier roulant penser à mettre en œuvre un système de **blocage des roulettes** (a minima 2 points fixes sur 4 assurant ainsi le blocage des 2 axes de mouvement).
- Multiplier les **points d'éclairage** afin d'assurer l'**absence de zone d'ombre** et la qualité de l'éclairage notamment au point de lecture 150 lux.
- Installer des prises de courant en regard des modes et lieux de vie.
- Veiller à l'**accessibilité des prises de courant et interrupteurs**
  - Hauteur entre 0,90 et 1,30 m et de couleur contrastée.
- Respecter la NF C 15-100 : référentiel permettant d'assurer la sécurité, le bon fonctionnement des installations électriques basse tension et les besoins normaux des usagers.

### PETITE AIDE TECHNIQUE

*Vous pouvez prévoir une pince à long manche pour ramasser les objets tombés au sol sans se pencher.*





## LA CHAMBRE

### Le particulier

- Le sol doit être **non glissant, non éblouissant**.
- S'assurer de la bonne hauteur du lit si vous avez des difficultés pour vous lever ou vous asseoir sur le bord du lit. Dans ce cas il sera nécessaire de **rehausser le lit**.
- Par contre si vous avez des difficultés pour hisser vos jambes dans le couchage ou des appréhensions pour en sortir ou en descendre, il sera nécessaire de **rabaisser le lit**.
- Ces adaptations peuvent être réalisées par le changement des pieds, des cales de rehausse ou le remplacement du lit.
- L'état du matelas, dans le cas où il serait trop mou, peut aussi engendrer des pertes de stabilité ou des difficultés pour se mouvoir.
- Penser à **organiser votre table de chevet**, afin que tous les objets importants soient à portée de main (téléphone, télécommande, revue, lunettes, verre d'eau et aussi une lampe de poche en cas de coupure de courant).
- **Prévoir une chaise** dans la chambre pour assurer un habillage en position assise.
- Faites attention aux descentes de lit qui sont sources de glissement sur les parquets.
- S'assurer d'un **éclairage correct** tant de votre chevet que sur le **cheminement** notamment pour l'accès aux toilettes.
- Allumer toujours en vous levant, vous pouvez installer un détecteur de présence pour assurer l'éclairage entre les toilettes et la chambre.
- Organiser vos rangements par famille.



### Le professionnel

- Assurer la mise en œuvre de revêtement de sol **non glissant et non éblouissant**.
- Veiller au respect des normes de classification des sols
  - Norme UPEC (Usure-Poinçonnement-Eau-Chimie) et des coefficients de glissement R -
  - Cahier du CSTB 3515 sur les spécifications techniques
  - Norme NF EN 13845 de 12/2005 : « Revêtements de sol résilients, revêtements de sol en chlorure de polyvinyle à résistance accrue au glissement – spécifications »
  - Norme XP P05-010 de 01/2004 : « Revêtements de sol : détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné ».
- Veiller à la qualité des joints et à la réalisation des plinthes de couleur contrastée.
- **Ajuster la hauteur du couchage** (les règles générales sont une personne assise au bord du lit les pieds à plat sur le sol, la hauteur des genoux est légèrement inférieure au bassin).
- Remplacer la literie.
- Privilégier des tables de chevet aux formes arrondies de part et d'autre du lit.
- Installer une **prise téléphone et une prise de courant à côté du lit**.
- Veiller à l'**accessibilité des prises de courant et interrupteurs**, hauteur entre 0,90 et 1,30m et de couleur contrastée.
- S'assurer de l'adhérence de la descente de lit.
- S'assurer de la qualité de l'éclairage notamment au point de lecture 100 à 150 lux
- Installer un va et vient accessible entre le lit et la porte d'accès pour l'éclairage.
- Installer des **éclairages automatiques** par détecteur de présence sur les **cheminements**.
- Installer des étagères ou aménager les armoires à une hauteur entre :
  - position debout 0,40 du sol à 1,60 m
  - position assise 0,40 du sol 1,30 m
- Pour les armoires privilégier les portes coulissantes.
- Vous pouvez mettre en place un **éclairage complémentaire dans l'armoire**.



## LA SALLE DE BAINS

### Le particulier

- La salle de bain est une pièce à risques. Le sol est fréquemment en carrelage ou en matière plastique et se trouve souvent mouillé.
- Le **revêtement** doit être non glissant.
- Le **sol ne doit pas être éblouissant**
- Penser à mettre du carrelage ou **matériaux antidérapants** (*classification antidérapant groupe B*).
- Installer des barres d'appui pour parer au déséquilibre de chaque instant.
- Aménager des **espaces de rangement** autour du lavabo, de la baignoire et/ou de la douche.
- Penser à mettre une chaise ou un petit banc dans la salle de bain afin de s'habiller en position assise.
- Si elle est ancienne, faites vérifier la **conformité de votre installation électrique** dans les pièces humides (disjoncteur 30 mA en tête de ligne, liaison équipotentielle, mise à la terre).

#### Pour la toilette au lavabo

- Vous pouvez prévoir une **chaise semi-assise stable** pourvue d'accoudoirs afin d'éviter la fatigue en position debout.
- Vous pouvez aussi utiliser un siège en plastique de salon de jardin, dans ce cas il sera souhaitable de faire abaisser la hauteur du lavabo (80 cm à 85 cm sur plan de lavage et 70 cm sous plan de lavage). Il existe aussi des sièges spécifiques et ergonomiques.
- Le robinet mélangeur (eau chaude, eau froide) mobilise les deux mains pour son utilisation il sera préférable de mettre en place un **mitigeur thermostatique** manipulable d'une main afin de conserver l'autre main comme appui.
- Réguler la pression de l'eau afin d'éviter les **éclaboussures sur le sol**.
- Placer des porte-serviettes aux formes arrondies à proximité. Éviter les patères qui présentent des risques de saillance et d'accrochage.
- **Adapter un éclairage** au-dessus du lavabo et du miroir pour éviter les zones d'ombre (100 à 150 lux).
- Penser à l'**accessibilité de prise de courant** pour le sèche cheveux, de l'interrupteur d'éclairage (hauteur entre 90 cm et 130 cm).



### Le professionnel

- Assurer la **mise en œuvre de revêtements de sol non glissants et non éblouissants**.
- Veiller au respect des normes de classification des sols
  - Norme UPEC (Usure-Poinçonnement-Eau-Chimie) et des coefficients de glissement R
  - Cahier du CSTB 3515 sur les spécifications techniques
  - Norme NF EN 13845 de 12/2005 : « Revêtements de sol résilients, revêtements de sol en chlorure de polyvinyle à résistance accrue au glissement – spécifications »
  - Norme XP P05-010 de 01/2004 : « Revêtements de sol : détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné »
- Veiller à la qualité des joints et à la réalisation des plinthes de couleur contrastée.
- Installer des prises de courant en regard des modes et lieux de vie.
- Veiller à l'**accessibilité des prises de courant et interrupteurs**
  - Hauteur entre 0,90 et 1,30 m et de couleur contrastée.
- Respecter la NF C 15-100 : référentiel permettant d'assurer la sécurité, le bon fonctionnement des installations électriques basse tension et les besoins normaux des usagers.
- **Ajuster la hauteur du lavabo** avec un espace libre en dessous de 0,70 m et une hauteur de plan de lavage entre 0,80 et 0,85 m.
- **Ajuster la hauteur du miroir** afin qu'il soit visible en position debout ou assise.
- Installer un mitigeur thermostatique manipulable d'une main ou détecteur infrarouge de commande associé à un indicateur lumineux thermostatique de température.
- Installer un **réducteur de pression** ou un brise jet sur le robinet.
- Installer solidement des porte-serviettes, non saillants et à portée de main du lavabo (exemple : type anneau ou barre latérale de lavabo).
- Mettre en œuvre un éclairage complémentaire (100 à 150 lux) au dessus du miroir du lavabo avec une commande d'allumage à portée de main.
- Veiller à l'**accessibilité des prises de courant et interrupteurs**
  - Hauteur entre 0,90 m et 1,30 m et de couleur contrastée.
- Respecter la **NF C 15-100** : référentiel permettant d'assurer la sécurité, le bon fonctionnement des installations électriques basse tension et les besoins normaux des usagers.



## LA SALLE DE BAINS

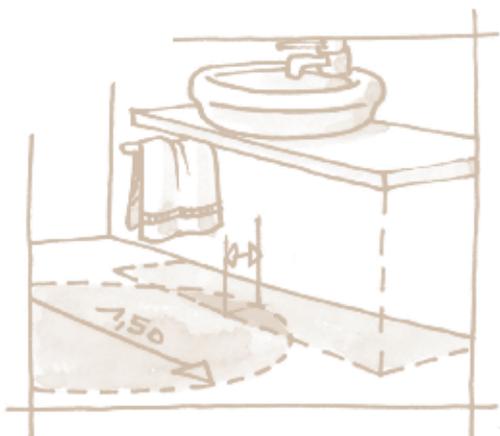
### Le particulier

#### La baignoire

- La baignoire non aménagée est fortement déconseillée, à cause des risques de déséquilibre au moment de l'entrée, ou du risque de rester coincé.
  - Si vous désirez continuer à prendre des bains, le meilleur conseil reste encore de ne pas s'asseoir au fond de la baignoire et d'utiliser un siège spécifique.
  - Installer un **tapis antidérapant** dans le fond de la baignoire, peu épais en sortie de bain.
  - Vous pouvez **prévoir une zone de transfert** (60 cm x 60 cm) en tête de baignoire, afin de s'asseoir lors du passage des jambes. Il existe aussi des planches de bain, de préférence avec poignées intégrées, elles peuvent servir aussi pour prendre une douche dans la baignoire.
  - **Installer des barres de maintien** horizontales le cas échéant avec un coude de 135° (à hauteur 70 à 80 cm) pour assurer vos transferts, et dont la couleur contraste avec celle du mur (vigilance fixation).
  - Dans le cas où vous désirez vous tenir debout dans la baignoire (afin de faciliter la toilette intime par exemple), vous pouvez installer une barre de maintien verticale. Cette barre peut être fixée en point haut à la hauteur du coude replié.
- Le robinet mélangeur mobilise les deux mains pour son utilisation il est préférable de mettre en place un **mitigeur thermostatique** manipulable d'une main afin de conserver l'autre main comme appui.

#### La douche

- Les recommandations sur les tapis antidérapants, les barres de maintien, le mitigeur sont identiques à ceux de la baignoire.
- Dans le cadre du bac à douche il sera souhaitable de choisir un modèle extra plat (plain pied ou à l'italienne) avec siphon de sol.
- Un siège à douche peut être envisagé, il sécurise et libère les mains. Il peut être fixe ou relevable de type strapontin.



### Le professionnel

- Installer un siège de baignoire avec des poignées de maintien
  - Vérifier la largeur de rebord de la baignoire (supérieure à 4 cm) pour assurer une bonne stabilité du siège sur la baignoire sinon privilégier un siège en fond de baignoire.
- Assurer la fixation ou l'adhérence des tapis.
- À la tête de baignoire vous pouvez réaliser une plate forme (zone de transfert) d'une dimension de 60 cm x 60 cm avec une barre de maintien.
- Installer des **barres de maintien horizontales** le cas échéant avec un coude de 135° (à hauteur 70 à 80 cm) pour assurer vos transferts, dont la couleur contraste avec celle du mur.
  - Vous pouvez installer une **barre de maintien verticale**. Cette barre peut être fixée en point haut à la hauteur du coude replié.
  - Le diamètre des barres étant de 31 à 35 mm pour assurer une bonne préhension.
- Une **fixation solide dans les règles de l'art**, en cas de chutes ou de malaises on se retient à la main courante, le poids de l'effort à la traction est très important (il y a engagement de la responsabilité du poseur).
- Vérifier la conformité et l'état des supports recevant des barres d'appui ou autres équipements.
- Installer un mitigeur manipulable d'une main avec thermostat intégré afin d'éviter les risques de brûlures.
- Idem baignoire.
- Retirer le bac surélevé et le remplacer par un de type à l'italienne de plain pied ou avec seuil incliné inférieur à 2 cm.
- Installer dans la douche un siège avec fixation au mur et avec des pieds rabattables ou un siège ischiatique pour un appui debout.
  - Une **fixation solide dans les règles de l'art** ; en cas de chutes ou de malaises on se retient à la main courante, le poids de l'effort à la traction est très important (il y a engagement de la responsabilité du poseur).
  - Vérifier la conformité et l'état des supports recevant le siège ou autres équipements.



### Le particulier

- Le sol doit être **non glissant, non éblouissant**.
- Penser au **sens d'ouverture de la porte**, de préférence vers le couloir.
- Éviter de se fermer à clef dans les toilettes.
- Vérifier l'**orientation de l'éclairage** pour éviter les zones d'ombre, faciliter la visualisation des poignées de porte, des interrupteurs, des cheminements.
- Éviter les tapis ou carpettes.
- Si vous avez des difficultés pour vous asseoir ou pour vous relever, vous pouvez mettre en place un rehausseur de cuvette.
- Placer des **barres d'appui** pour faciliter vos mouvements, de préférence une barre horizontale avec un **coude de 135°**.

### Le professionnel

- Assurer la mise en œuvre de revêtements de sol **non glissants et non éblouissants**.
- Veiller au respect des normes de classification des sols
  - Norme UPEC (Usure-Poinçonnement-Eau-Chimie) et des coefficients de glissement R.
  - Cahier du CSTB 3515 sur les spécifications techniques
  - Norme NF EN 13845 de 12/2005 : « Revêtements de sol résilients, revêtements de sol en chlorure de polyvinyle à résistance accrue au glissement – spécifications »
  - Norme XP P05-010 de 01/2004 : « Revêtements de sol : détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné ».
- Veiller à la qualité des joints et à la réalisation des plinthes de couleur contrastée.
- Réaliser le sens d'**ouverture vers l'extérieur**, avec un système de fermeture double sens et ouvrable de l'extérieur.
- Veiller à l'**accessibilité des prises de courant et interrupteurs**
  - Hauteur entre 0,90 et 1,30 m et de couleur contrastée.
- Respecter la NF C 15-100 : référentiel permettant d'assurer la sécurité, le bon fonctionnement des installations électriques basse tension et les besoins normaux des usagers.
- Assurer la **fixation** ou adhérence **des tapis** ou carpettes.
- Privilégier les toilettes suspendues à réservoir intégré dans la contre-cloison dans la mesure du possible.
- Veiller au renforcement du montant pour recevoir la platine adaptée sur laquelle se fixe la cuvette. Voir soit avec le fournisseur de l'appareil sanitaire soit avec le fabricant de la feuille de plâtre.
- **Valider la hauteur de la cuvette** (0,45 à 0,50 m) avec la personne utilisatrice.
- Favoriser une distance de 0,35 ou 0,40m du centre de la cuvette au mur latéral. Veiller à faire des scellements solides adaptés à la nature du support.
- Proposer lors de l'installation des toilettes intégrées, en accord avec la personne utilisatrice la mise en place du mécanisme de chasse d'eau en latéral par rapport à la cuvette à une hauteur de 0,90 à 1,30 m.
- Placer des barres d'appui pour faciliter vos mouvements, de préférence une barre horizontale avec un coude de 135° à une hauteur entre 0,70 et 0,80 m.
- Le diamètre des barres étant de 31 à 35 mm pour assurer une bonne préhension.
- Assurer une **fixation solide des barres dans les règles de l'art** ; en cas de chutes ou de malaises on se retient à la main courante, le poids de l'effort à la traction est très important (il y a engagement de la responsabilité du poseur).
- Vérifier la conformité et l'état des supports recevant des barres d'appui ou autres équipements.
- Veiller au contraste de couleurs entre le sol et le mur facilitant le repérage pour les personnes malvoyantes.
- **Veiller à la position de l'interrupteur qui doit être de préférence contrasté** en couleur et à une **hauteur entre 0,90 et 1,30 m**.



## LE GARAGE

### Le particulier

- Le sol doit être **non glissant et non éblouissant**.
  
- Organiser vos rangements par famille, pensez à l'**identification des rangements** afin de faciliter les recherches et limiter les déplacements.
  
- Vérifier que la grille d'entrée de récupération des eaux pluviales ne présente pas de **trous ou fentes supérieurs à 2 cm**.
- Adapter un éclairage sur les postes de travail en évitant les zones d'ombre (100 à 150 lux au sol).

### Le professionnel

- Assurer la mise en œuvre de **revêtements de sol non glissants et non éblouissants**. Veiller au respect des normes de classification des sols.
  - Norme UPEC (Usure-Poinçonnement-Eau-Chimie) et des coefficients de glissement R.
  - Cahier du CSTB 3515 sur les spécifications techniques
  - Norme NF EN 13845 de 12/2005 : « Revêtements de sol résilients, revêtements de sol en chlorure de polyvinyle à résistance accrue au glissement – spécifications »
  - Norme XP P05-010 de 01/2004 : « Revêtements de sol : détermination de la résistance à la glissance au moyen du plan incliné ».
- Veiller à la qualité des joints et à la réalisation des plinthes de couleur contrastée.
- Installer des étagères ou armoires à une hauteur entre
  - position debout 0,40 du sol à 1,60 m
  - position assise 0,40 du sol 1,30 m
- Pour les armoires privilégier les portes coulissantes.
- Vous pouvez mettre en place un éclairage complémentaire dans l'armoire.
- Mettre en place une grille d'entrée de récupération des eaux pluviales qui ne présente pas de trous ou fentes supérieurs à 2 cm.
- Veiller à l'accessibilité des prises de courant et interrupteurs
  - Hauteur entre 0,90 et 1,30 m et de couleur contrastée.
- Respecter la NF C 15-100 : référentiel permettant d'assurer la sécurité, le bon fonctionnement des installations électriques basse tension et les besoins normaux des usagers.
- **Installer un va et vient pour l'éclairage** accessible entre la porte d'entrée du véhicule et la porte d'accès piéton vers la maison.
- Installer des éclairages automatiques par détecteur de présence sur les cheminements.

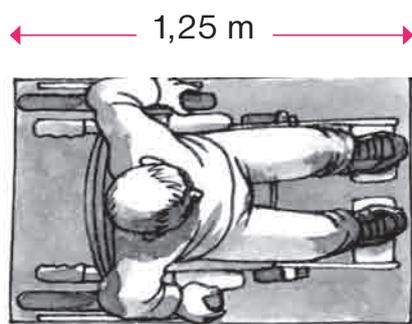


## QUELQUES RÈGLES STANDARD EN REGARD DE LA POPULATION

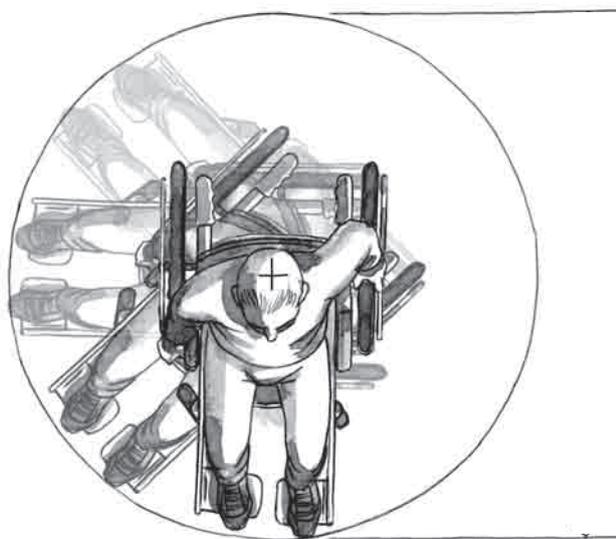
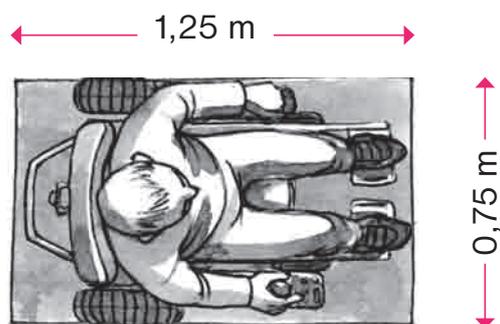
Les dimensions ci-dessous sont données à titre d'information, il est toujours préférable d'installer en fonction du type de handicap de la personne et avec son avis, en pensant à son évolution dans le temps.

### ENCOMBREMENT DES FAUTEUILS ROULANTS

fauteuil roulant manuel



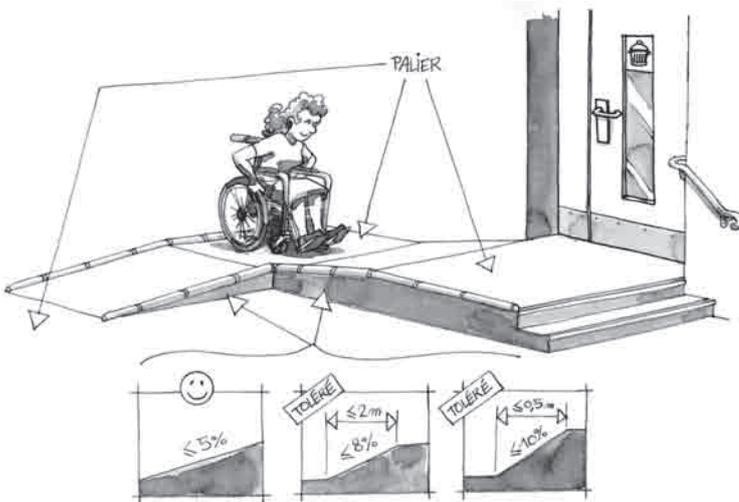
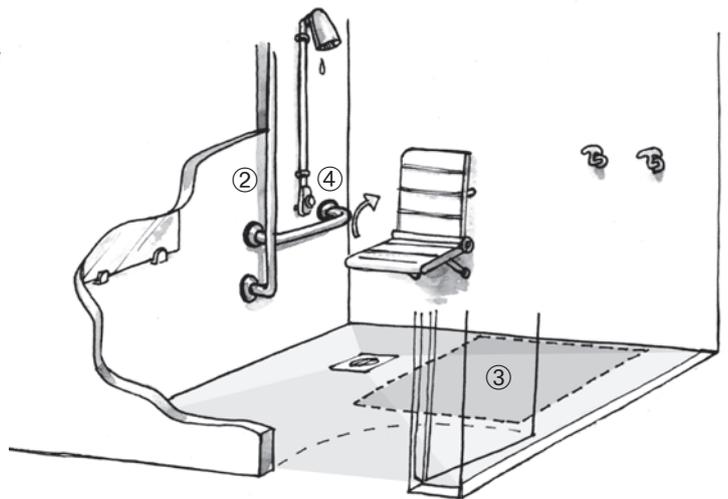
fauteuil roulant électrique





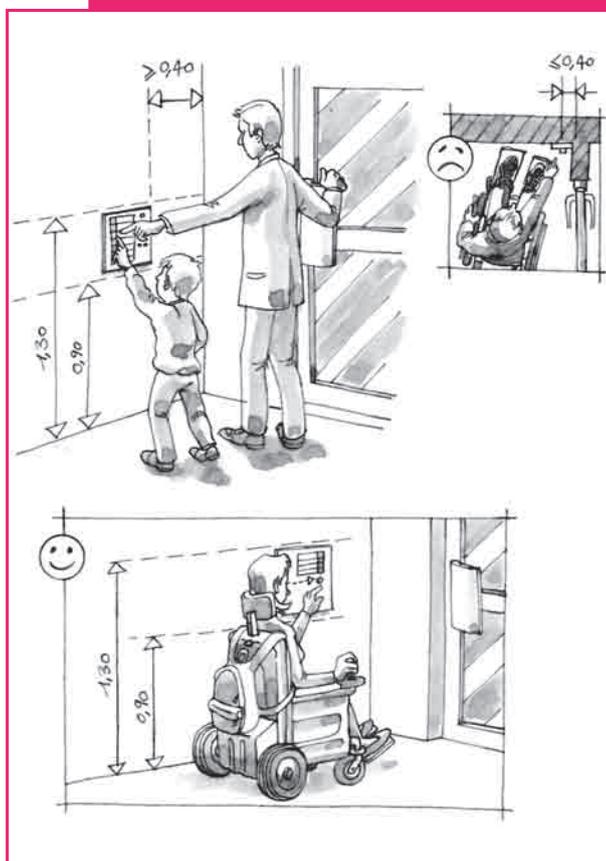
## ACCÈS DOUCHE

- ① Prévoir une douche accessible (hauteur de seuil < ou = 2 cm)
- ② Installer des barres d'appui
- ③ Nécessité d'un espace d'usage (0,80 x 1,30 m)
- ④ Prévoir un robinet adapté

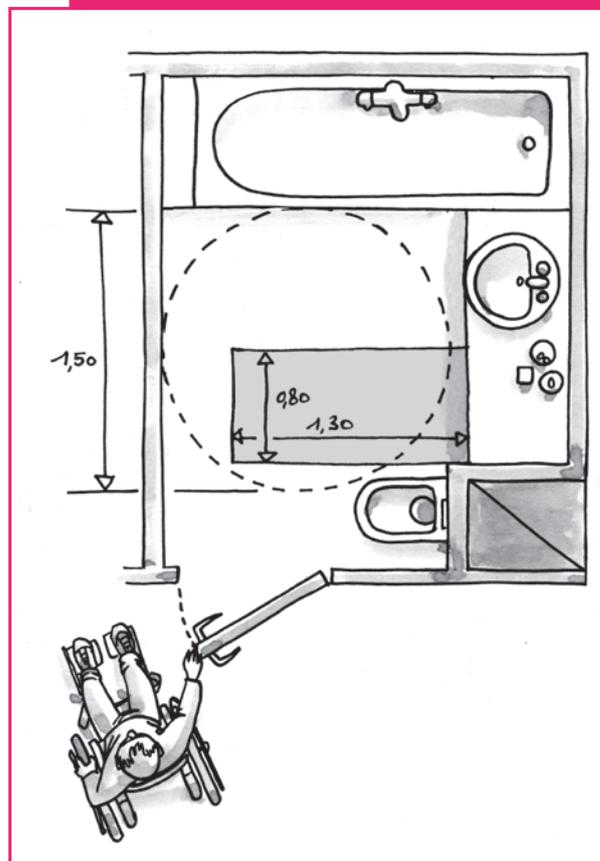


Éviter d'encombrer les espaces de manœuvres.

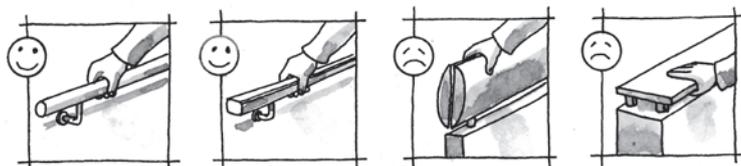
## ACCÈS AUX ÉQUIPEMENTS



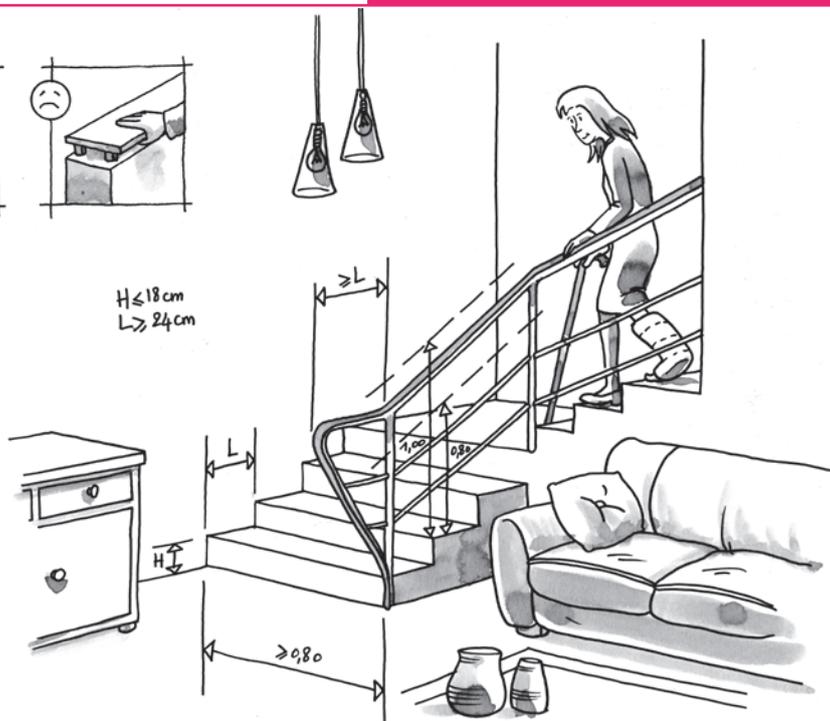
## ACCÈS WC / SALLE DE BAIN



## RAMPES, ACCÈS ET PALIERS



- Largeur minimale de l'escalier : 0,80 m
- Hauteur des marches : 17 cm recommandé
- Largeur du giron : 28 cm recommandé
- Penser au contraste des couleurs
- En cas de présence d'un escalier à claire-voie, prévoir une contremarche à la première et dernière marche.



## → Quelques références juridiques :

**Loi n° 2005-102 du 11 février 2005 :** Égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.

**Décret n° 2006-555 du 17 mai 2006** relatif à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation et modifiant le code de la construction et de l'habitation.

**Décret n° 2007-1327 du 11 septembre 2007** relatif à la sécurité et à l'accessibilité des établissements recevant du public et des immeubles de grande hauteur, modifiant le code de la construction et de l'habitation et portant diverses dispositions relatives au code de l'urbanisme (dérogations en cas d'impossibilité technique ou conservation du patrimoine architectural).

**Arrêté du 21 mars 2007** fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19-8 et R. 111-19-11 du code de la construction et de l'habitation, relatifs à l'accessibilité pour les personnes handicapées des établissements existants recevant du public et des installations existantes ouvertes au public.

**Arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006** fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R111-19-3 du code de la construction et de l'habitation relatifs à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public lors de leur construction ou de leur création.

**Circulaire interministérielle n° DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007** relative à l'accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation.

Annexes 1 à 5 : Procédures d'autorisation de construire, aménager ou modifier un ERP.

Annexe 6 : Bâtiments d'habitation collectifs neufs.

Annexe 7 : Maisons individuelles neuves.

Annexe 8 : Établissements recevant du public et installations ouvertes au public construits ou créés.

## → Sources

(Rapport « vieillissement et activités des territoires – M. Godet (CNAM), Rapport « L'adaptation de l'habitat à l'évolution démographique : un chantier d'avenir » - M. Boulmier (Source 2006 PACT Paris et INSEE)

## → Ont contribué à la rédaction technique :



### Centre hospitalier universitaire Dupuytren

Service de pharmacologie et toxicologie  
pharmacovigilance

2, avenue Martin Luther King

87042 LIMOGES cedex

Tél. 05 55 05 55 55

<http://www.chu-limoges.fr/>

## → Sites internet :

[www.gouv.fr](http://www.gouv.fr)

[www.protec.chute.fr](http://www.protec.chute.fr)

[www.inpes.santé.fr](http://www.inpes.santé.fr)

## → Illustrateur :

Pierre-Antoine THIERRY

[www.titwane.fr](http://www.titwane.fr)



**Chambres de Métiers  
et de l'Artisanat**

Région Limousin

# CNISAM

**Label national : Pôle d'innovation de l'artisanat  
et des petites entreprises**

**Service de la Chambre Régionale de Métiers et  
de l'Artisanat du Limousin**

14 rue de Belfort

CS 71300 87060 LIMOGES cedex

Tél. : 05 55 79 45 02 • Fax : 05 55 79 30 29

Courriel : [contact@cnisam.fr](mailto:contact@cnisam.fr)

Site internet : [www.cnisam.fr](http://www.cnisam.fr)

**Publication du Centre National d'Innovation  
Santé, Autonomie et Métiers (CNISAM)  
service de la Chambre Régionale de Métiers  
et de l'Artisanat du Limousin**



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE  
DES FINANCES ET DE L'EMPLOI



*La présente opération est cofinancée par l'Union  
Européenne et par la Région Limousin.*

*L'Europe s'engage en Limousin avec le Fonds  
Européen de Développement Régional FEDER.*