



**HAL**  
open science

# L'accessibilité des personnes à mobilité réduite dans les établissements recevant du public de 5<sup>ème</sup> catégorie (< à 200 personnes) et de type W (Agence bancaire ou administration et bureaux)

Benjamin Cochet

## ► To cite this version:

Benjamin Cochet. L'accessibilité des personnes à mobilité réduite dans les établissements recevant du public de 5<sup>ème</sup> catégorie (< à 200 personnes) et de type W (Agence bancaire ou administration et bureaux). Structures. 2018. dumas-01812712

**HAL Id: dumas-01812712**

**<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01812712>**

Submitted on 3 Sep 2018

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

CONSERVATOIRE NATIONAL DES ARTS ET METIERS

PARIS

---

MEMOIRE

Présenté en vue d'obtenir le

DIPLOME D'INGENIEUR CNAM

SPECIALITE : CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT

PARCOURS : Travaux

CODE : CYC65

---

Par

Benjamin COCHET

---

**L'accessibilité des Personnes à Mobilité réduite dans les Etablissements  
Recevant du Public de 5<sup>ème</sup> catégorie et de type W (banque)**

Soutenu le 10 Avril 2018

## **Introduction**

La société Constructal est spécialisée dans la réalisation d'agences bancaires que ce soit de la simple réhabilitation ou dans le cadre d'une création. C'est dans ce contexte que j'ai pu développer mon mémoire d'ingénieur.

Je tiens à remercier en premier lieu mon tuteur Monsieur Villefort, professeur et responsable national de la spécialité Bâtiment et travaux publics au CNAM, pour ses conseils, son soutien, et pour la relecture de ce mémoire. Je lui suis reconnaissant pour la disponibilité dont il a toujours fait preuve.

Je tiens aussi à remercier Monsieur Morel, gérant de la société Constructal, qui m'a permis de suivre ce parcours au CNAM, pour son soutien, sa disponibilité et son aide. Je remercie aussi mes collègues pour le soutien et la disponibilité qu'ils m'ont accordé afin que je puisse présenter ce mémoire.

Enfin je tiens à remercier ma famille et mes amis qui m'ont toujours soutenu et dont certains auront participé à la relecture de ce mémoire.

## Plan du mémoire

Introduction.....	2
Plan du mémoire .....	3
Partie 1 : L'Accessibilité des personnes à mobilité réduite(PMR).....	7
1. Historique.....	7
1.1. La loi n°75-534 du 30 juin 1975* .....	7
1.2. La déclaration des droits des personnes handicapées** .....	7
1.3. La loi n°2005-102 du 11 février 2005 chapitre III* .....	8
1.4. L'Arrêté du 8 décembre 2014 * .....	9
1.5. L'Agenda d'Accessibilité Programmée (AD'AP)** .....	9
2. Les types d'Etablissements Recevant Du Public .....	10
2.1. Quel arrêté doit-être respecter en fonction du bâti* .....	10
2.2. Les différentes catégories d'ERP * .....	11
2.3. Les types d'ERP *.....	12
Partie 2 : Les normes d'accessibilité dans le neuf et l'existant * .....	13
3. Les cheminements extérieurs et/ou intérieurs.....	13
3.1. Utilité .....	13
3.2. Les caractéristiques.....	13
3.3. Sécurité d'usage.....	16
4. Les Dispositions d'accès aux bâtiments.....	18
4.1. Utilité .....	18
4.2. Les caractéristiques.....	18
4.3. Sécurité d'usage.....	19
5. L'accueil du public.....	20
5.1. Utilité .....	20
5.2. Les caractéristiques.....	20

6. Les circulations intérieures horizontales *	22
6.1. Utilité	22
6.2. Les caractéristiques	22
7. Les circulations intérieures verticales	23
7.1. Définition	23
7.2. Les escaliers	23
7.3. Les ascenseurs	25
8. Les revêtements de sols, murs et plafond	28
8.1. Utilité	28
8.2. Les caractéristiques	28
9. Les portes	29
9.1. Utilité	29
9.2. Les caractéristiques	29
10. Dispositions relatives aux Locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande *	31
10.1. Utilité	31
10.2. Les caractéristiques	31
10.2.1. Les équipements avec commande manuelle	31
10.2.2. Le cas des guichets*	32
10.2.3. Autres points*	32
11. Les sanitaires	33
11.1. Utilité	33
11.2. Les caractéristiques	33
12. Les sorties	35
12.1. Utilité	35
12.2. Les caractéristiques	35
13. L'éclairage	36

13.1.	Utilité .....	36
13.2.	Les caractéristiques .....	36
Partie 3 : Réalisation d'opérations de remise aux normes.....		37
14.	Quels sont les intervenants ?.....	37
14.1.	La maîtrise d'ouvrage.....	37
14.2.	Le bureau d'étude .....	37
14.3.	Le bureau de contrôle .....	37
14.4.	La maîtrise d'œuvre .....	37
14.5.	L'entreprise .....	38
15.	La remise aux normes PMR .....	39
15.1.	Quel arrêté doit être pris en compte ?.....	39
15.2.	Le diagnostic et l'avant-Projet .....	40
15.3.	Le projet .....	40
15.4.	Les principaux points conduisant à une non-conformité .....	41
16.	Quelles solutions pour chaque point de non-conformité .....	42
16.1.	Les portes .....	42
16.1.1.	Les causes de non-conformité.....	42
16.1.2.	Les mesures correctives.....	42
16.2.	Les escaliers .....	45
16.2.1.	Les causes de non-conformité.....	45
16.2.2.	Les mesures correctives.....	45
16.3.	Les garde-corps .....	48
16.3.1.	Les causes de non-conformité.....	48
16.3.2.	Les mesures correctives.....	48
16.4.	Les commandes des équipements.....	50
16.4.1.	Les causes de non-conformité.....	50

16.4.2.	Mesures correctives.....	50
16.5.	Les services proposés.....	54
16.5.1.	Les causes de non-conformité.....	54
16.5.2.	Les mesures correctives.....	54
16.6.	Les cheminements extérieurs .....	56
16.6.1.	Les causes de non-conformité.....	56
16.6.2.	Les mesures correctives.....	56
16.7.	Les cheminements intérieurs .....	62
16.7.1.	Les causes de non-conformité.....	62
16.7.2.	Les mesures correctives.....	62
	Conclusion.....	67
	Glossaire .....	68
	Bibliographie.....	71
	Liste des figures .....	72
	Liste des tableaux.....	73
	Liste des équations.....	74
	Liste des annexes.....	74
	Résumé .....	75

# Partie 1 : L'Accessibilité des personnes à mobilité réduite(PMR)

## 1. Historique

---

Depuis 1975, en France, chaque ERP se doit de respecter des règles, qui ont évolué au cours des années, pour améliorer l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite et pour faciliter les travaux permettant de rendre accessible des ERP (assouplissement de certaines normes).

### 1.1. **La loi n°75-534 du 30 juin 1975\***

Cette loi régit l'orientation prise par le gouvernement en faveur des personnes handicapées. Elle aborde aussi bien des sujets tels que les aides sociales, mais aussi les dispositions relatives aux aménagements des espaces publics en milieu urbain, qui doivent être accessibles à tous.

### 1.2. **La déclaration des droits des personnes handicapées\*\***

Le 9 décembre 1975, l'ONU adopte la déclaration des droits des personnes handicapées. Différents articles mettent l'accent sur la nécessité d'offrir aux handicapés les mêmes droits d'accessibilité que les valides.

L'article 27 de cette déclaration porte sur le travail et met l'accent sur le fait que toute personne handicapée doit avoir accès à un travail et ainsi doit pouvoir gagner sa vie librement.

L'article 28 insiste sur le fait que toute personne doit avoir accès à un logement en adéquation avec son handicap.

L'article 30 demande aux états membres de laisser à toute personne handicapée l'accès aux activités culturelles, sportives et associatives.

\* source : <https://www.legifrance.gouv.fr> ;

\*\* source : <http://www.un.org>.



### 1.3. La loi n°2005-102 du 11 février 2005 chapitre III\*

Cette loi est en faveur de l'égalité de droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées.

Elle vise en 10 ans à rendre accessible aux handicapés tous les ERP (neuf ou existant). Pour cela elle modifie le code de la construction et de l'habitation.

On recense quatre grandes familles de handicaps, qui sont :



*Figure 1 : Les quatre grandes familles de handicap*

Elle est suivie par l'arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 (*fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation relatives 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*) fixant les dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public et des installations ouvertes au public (IOP) dans le cadre de leur création, applicable depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2007. De ce fait, toutes les constructions neuves ou parties de construction soumises à un permis de construire depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2007 doivent respecter les normes d'accessibilité.

Afin d'éviter toutes mauvaises interprétations, le gouvernement a édité le 30 novembre 2007 une circulaire détaillant point par point, à l'aide de descriptifs, schémas et commentaires, les différentes attentes en termes de normes.

Cette loi prévoyait une mise aux normes de tous les ERP en 2015. A ce jour, seuls 20% des ERP sont aux normes\*\*. Un nouvel arrêté, du 20 avril 2017 (*relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement*), modifie ces règles, il est applicable depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2017.

\* source : <https://www.legifrance.gouv.fr> ;

\*\* source : <http://www.ifrap.org>.

#### 1.4. **L'Arrêté du 8 décembre 2014** \*

A la veille du 1<sup>er</sup> janvier 2015, voyant que les ERP existants avaient des difficultés pour se mettre aux normes et qu'ils ne pouvaient pas respecter les normes imposées par l'Etat, le gouvernement, pour permettre aux personnes handicapées d'accéder aux différents établissements, a dans l'arrêté du 8 décembre 2014 (*fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19-7 à R. 111-19-11 du code de la construction et de l'habitation et de l'article 14 du décret n° 2006-555 relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public*) assoupli les normes pour les appliquer aux bâtiments existants.

#### 1.5. **L'Agenda d'Accessibilité Programmée (AD'AP)\*\***

Entre le 1<sup>er</sup> janvier 2015 et le 27 septembre 2015, les différents ERP ont eu la possibilité de faire une demande d'AD'AP, allant de 3 à 9 ans, pour réaliser les travaux d'accessibilité. Il est aujourd'hui toujours possible de déposer une demande d'AD'AP sous réserve de pouvoir justifier du retard. L'AD'AP permet de planifier les travaux dit « lourd » de mise aux normes handicapées. Seuls les plus gros ERP, souvent ceux de 1<sup>ère</sup> catégorie peuvent prétendre obtenir un délai de 9 ans pour réaliser les travaux, ceci concerne les gros patrimoines.

Afin de simplifier les démarches, il est possible de réaliser une demande pour un groupe d'ERP tel qu'un groupe de magasin par exemple ou à un réseau d'agences.

A chaque demande, le maître d'ouvrage doit fournir la demande de travaux ou le permis de construire associé à l'ERP, une série de plans (avant et après ; voir annexe n°4), la notice d'accessibilité avec les dérogations qui sont motivées et la notice de sécurité incendie.

A la fin des travaux, une attestation de mise en conformité est envoyée au maître d'ouvrage, qui pourra ainsi prouver que son établissement respecte les normes. Afin de garantir la mise aux normes, le législateur a prévu différentes sanctions. En cas de retard du dépôt de l'Ad'Ap la sanction peut aller jusqu'à 5 000 € en fonction de la catégorie. Toute fois pour des manquements importants, l'amende est plafonnée entre 5 et 20 % du montant des travaux restant à réaliser \*\*\*.

\* source : <https://www.legifrance.gouv.fr> ;

\*\* source : <http://www.accessibilite-batiment.fr>

\*\*\* source : <https://informations.handicap.fr>

## 2. Les types d'Établissements Recevant Du Public

### 2.1. Quel arrêté doit-être respecter en fonction du bâti\*

Dans le cadre d'une visite pour un diagnostic ou à la suite d'une demande d'intervention de travaux d'aménagement ou de simple mise aux normes, il est important de savoir reconnaître la réglementation qui s'appliquera au dit bâtiment (bâti existant, bâti neuf, catégorie de l'ERP, le type d'établissement, ...)

*Tableau I : Choix de l'arrêté en fonction de la date de dépôt du permis de construire lors de la construction ou la création d'un ERP*

Nature des travaux	Règles applicables	
	1 <sup>er</sup> Janvier 2007	1 <sup>er</sup> Janvier 2011
Construction d'un ERP	Arrêté du 1 <sup>er</sup> Août 2006 modifié	Arrêté du 20 avril 2017
Création d'un ERP	Arrêté du 1 <sup>er</sup> Août 2006 modifié	Voir le tableau suivant

*Tableau II : Travaux de création d'un ERP dans le cadre bâti existant en fonction de la date de dépôt du permis de construire, aménagé ou modifier*

Nature des travaux	Règles applicables	
	1 <sup>er</sup> Janvier 2007	1 <sup>er</sup> Janvier 2011
Construction de surfaces ou de volumes nouveaux à l'intérieur du cadre bâti existant	Arrêté du 1 <sup>er</sup> Août 2006 modifié	Arrêté du 8 décembre 2014 modifié. A partir du 5 mai 2017, application de l'arrêté du 28 avril 2017
Travaux de modification ou de renouvellement d'équipements dans un ERP de 5 <sup>ème</sup> catégorie	Maintien des conditions d'accessibilité existantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dans la partie rendue accessible selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 modifié et éventuelles atténuations : arrêté du 8 décembre 2014 ;</li> <li>▪ Dans la partie directement contigüe au même niveau : arrêté du 8 décembre 2014 modifié ;</li> <li>▪ Dans les autres parties : maintien des conditions d'accessibilité existantes et amélioration de l'accessibilité pour les déficiences autres que motrices, selon l'arrêté du 8 décembre 2014 modifié.</li> </ul>

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 6<sup>ème</sup> édition.

## 2.2. Les différentes catégories d'ERP \*

Il existe plusieurs catégories d'ERP selon le nombre de personnes pouvant-être accueilli.

Ces catégories sont séparées en deux groupes, le 1<sup>er</sup> regroupe les catégories 1 à 4 et le 2<sup>nd</sup> ne concerne que la 5<sup>ème</sup> catégorie.

Une nuance dans le calcul de l'effectif existe entre le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>nd</sup> groupe d'ERP. Pour le 2<sup>nd</sup> groupe, seul le public est comptabilisé (le personnel n'est pas pris en compte). Dans le 1<sup>er</sup> groupe, le personnel est également inclus dans le nombre total de personne admises.

*Tableau III : Les différentes catégories d'ERP*

CATEGORIE	EFFECTIF
1 <sup>ère</sup> catégorie	+ de 1 500 personnes
2 <sup>ème</sup> catégorie	+ de 700 personnes
3 <sup>ème</sup> catégorie	+ de 300 personnes
4 <sup>ème</sup> catégorie	Jusque 300 personnes
5 <sup>ème</sup> catégorie * <u>source</u> : <a href="https://www.service-public.fr/">https://www.service-public.fr/</a> ; ** <u>source</u> : Arrêté du 1 <sup>er</sup> aout 2006	Seuil variant en fonction de l'activité : <u>3 seuils possibles</u> : . Etages . Sous-sol . Etablissement

Pour connaître l'effectif admissible dans un ERP, il faut se reporter à la déclaration faite par le maître de l'ouvrage à la mairie, cependant si l'on souhaite dans un premier temps l'estimer, il faut se reporter à la rubrique « calcul de l'effectif » présente dans les ouvrages parlant de la sécurité incendie tout en tenant compte du type d'ERP.

\* source : <https://www.service-public.fr/> ;

### 2.3. Les types d'ERP \*

Ils sont désignés par une lettre, ce classement est issu de l'article GN1 du règlement de sécurité incendie dans les ERP. Le tableau ci-dessous vaut pour les ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie. Si le nombre de personne pouvant être reçue est supérieur au nombre donné dans le tableau, l'ERP sera classé dans la 4<sup>ème</sup> catégorie. Tous les types ne sont pas représentés dans ce tableau.

*Tableau IV: Exemple de type d'ERP en 5<sup>ème</sup> catégorie*

<u>Type</u>	<u>Nature de l'exploitation</u>	<u>Capacité d'accueil en nombre de personne</u>		
		<u>Sous-Sol</u>	<u>Etages</u>	<u>Ensemble des niveaux</u>
<b>M</b>	Magasins de vente	100	100	200
<b>V</b>	Etablissement de culte	100	200	300
<b>W</b>	Administration, Banques, Bureaux	100	100	200
<b>X</b>	Etablissements sportifs couverts	100	100	200
<b>Y</b>	Musées	100	100	200
<b>OA</b>	Hôtels, Restaurants d'altitude	-	-	20
<b>GA</b>	Gares accessibles au public	-	-	200

Pour les établissements de 5<sup>ème</sup> catégorie, le personnel ne rentre pas en compte dans le calcul du nombre de personnes pouvant être accueilli dans l'établissement.

Par exemple, une banque de 5<sup>ème</sup> catégorie ne peut pas recevoir plus de 100 personnes à l'étage, et sur l'ensemble des niveaux, elle ne pourra pas dépasser une capacité d'accueil de plus de 200 personnes. Dans le cas contraire, l'établissement sera reclassé comme ERP de 4<sup>ème</sup> catégorie.

Le calcul de l'effectif \* dans le cadre d'un ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie et de type W se fait selon les règles suivantes :

- 1 personne pour 10 m<sup>2</sup> de locaux spécialement aménagés pour recevoir du public (hall, guichets, salles d'attentes, ...) ;
- 1 personne pour 100 m<sup>2</sup> de surface de plancher pour tout autre aménagement.

\* source : *Socotec Règlement de sécurité incendie commenté des ERP*. Les éditions Le Moniteur. 3<sup>ème</sup> édition.

## Partie 2 : Les normes d'accessibilité dans le neuf et l'existant \*

Rappel : Est considéré comme bâti neuf tout bâtiment nouvellement construit depuis 2007 et comme bâti existant tout bâtiment déjà existant.

### 3. Les cheminements extérieurs et/ou intérieurs

---

#### 3.1. Utilité

Le cheminement permet d'accéder à l'entrée principale ou à l'une des entrées principales des agences depuis l'entrée du terrain. Le cheminement permet à une personne présentant une déficience visuelle et/ou auditive de se repérer et de se déplacer en toute sécurité, mais aussi pour une personne ayant un handicap moteur de pouvoir accéder et donc utiliser tous les équipements mis à disposition du public. Toutefois, si aucun cheminement accessible ne peut être mis en place depuis l'entrée du terrain, il sera nécessaire de créer une place de stationnement adaptée à proximité de l'entrée accessible du bâtiment et de créer un cheminement entre les deux.

#### 3.2. Les caractéristiques

	NEUF *	EXISTANT *
<b>Repérage et guidage</b>	- Signalisation adaptée (visible avec une écriture de 15mm de haut ; lisible et repérable), elle est mise en place à chaque point où un choix d'itinéraire est donné.	
<b>Revêtement de sol</b>	- Non meuble et non glissant ; - Contrasté par rapport à son environnement (visuellement et tactilement) ; - Mise en place de bande de guidage contrastée pour faciliter la détection à la canne blanche et au pied ; - Les revêtements de sol ne doivent pas engendrer des gênes visuelle ou sonore pour les personnes ayant une déficience sensorielle.	

\* source : Arrêté du 20 avril 2017

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Dimensions</b>	- Largeur de passage 1m40 ( <i>libre de tout obstacle</i> ) avec un rétrécissement toléré au minimum à 1m20 sur « <i>une faible longueur</i> » ;	- Largeur de passage 1m20 ( <i>libre de tout obstacle</i> ) avec un rétrécissement toléré au minimum à 0m90 sur « <i>une faible longueur</i> » ;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Palier de repos en cas de pente de dimensions de 1m20 x 1m40 ;</li> <li>- Pas de trous de plus de 2cm de diamètre.</li> </ul>	
<b>Pentes</b>	<p>Chaque pente dépend de son inclinaison, elle comportera obligatoirement un palier de repos avant et après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si comprise entre <b>4% et 5%</b>, sa longueur sera de <b>10m</b> au maximum ;</li> <li>- Si comprise entre <b>5% et 8%</b>, sa longueur sera de <b>2m</b> maximum ;</li> <li>- Si comprise entre <b>8% et 10%</b>, sa longueur sera de <b>0m50</b> au maximum ;</li> </ul>	<p>Chaque pente dépend de son inclinaison, elle comportera obligatoirement un palier de repos avant et après :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si comprise entre <b>5% et 6%</b>, sa longueur sera de <b>10m</b> au maximum ;</li> <li>- Si comprise entre <b>6% et 10%</b>, sa longueur sera de <b>2m</b> maximum ;</li> <li>- Si comprise entre <b>10% et 12%</b>, sa longueur sera de <b>0m50</b> au maximum ;</li> </ul>
	<p>Une pente de <b>33%</b> est admise si la <b>hauteur</b> à rattraper est de <b>4 cm maximum</b>.</p>	
<b>Devers</b>	- Le cheminement est conçu pour éviter toute stagnation d'eau, un dévers de <b>2%</b> au maximum est toléré.	- Le cheminement est conçu pour éviter toute stagnation d'eau, un dévers de <b>3%</b> au maximum est toléré.

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Ressaut</b>	- Un plan incliné ne présente pas de ressaut ni en haut, ni en bas.	- Un plan incliné ne présente pas de ressaut ni en haut, ni en bas. Cette dernière disposition ne s'applique pas aux seuils de porte ou au pas de porte
	- Un ressaut de 2 cm est toléré lorsqu'il ne peut être évité ; - La distance entre deux ressauts est au minimum de 2m50 ;	
<b>Espace d'usage</b>	- Tout équipement situé sur le cheminement comportera un espace d'usage de <b>0m80 x 1m30</b> situé à l'aplomb du dispositif.	
<b>Espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour</b>	- Représenté par un <b>cercle de 1m50 de diamètre</b> au niveau de toutes les <b>intersections</b> du cheminement, mais aussi au droit des <b>systèmes de contrôle d'accès des portes d'entrée</b> ; Il est autorisé de faire chevaucher l'espace de manœuvre avec celui du débattement d'une porte d'au maximum 25cm.	
<b>Espace de manœuvre de porte</b>	- Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>1m40 x 1m70</b> si la <b>porte</b> doit être <b>poussée</b></li> <li>○ <b>1m40 x 2m20</b> si la <b>porte</b> doit être <b>tirée</b></li> </ul>	- Dimensions : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>1m20 x 1m70</b> si la <b>porte</b> doit être <b>poussée</b></li> <li>○ <b>1m20 x 2m20</b> si la <b>porte</b> doit être <b>tirée</b></li> </ul>
	- Exception faite de toutes les portes et de tous les portillons automatiques coulissants (si la détection est prévue avant le passage et que le passage de se fait en toute sécurité)	- Idem, ainsi que pour toutes les portes ou portillons desservant des locaux non adaptés.
	- Nécessaire de chaque côté des portes et portillons ;	

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

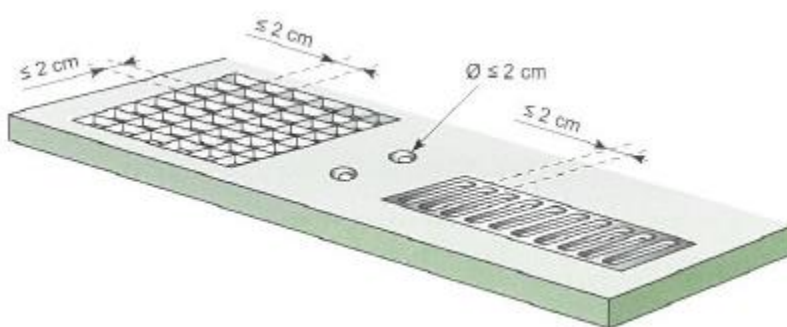
\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017



### 3.3. Sécurité d'usage

Pour des questions de sécurité, le sol des cheminements ne peut être ni meuble, ni glissant, ni réfléchissant, ou comporter des obstacles pour les roues.

Si le cheminement est composé de pavés ou de grilles par exemple, le diamètre des trous ne pourra alors pas excéder 2 cm.



*Figure 2 : Diamètre maximum des trous pouvant se trouver sur un cheminement\**

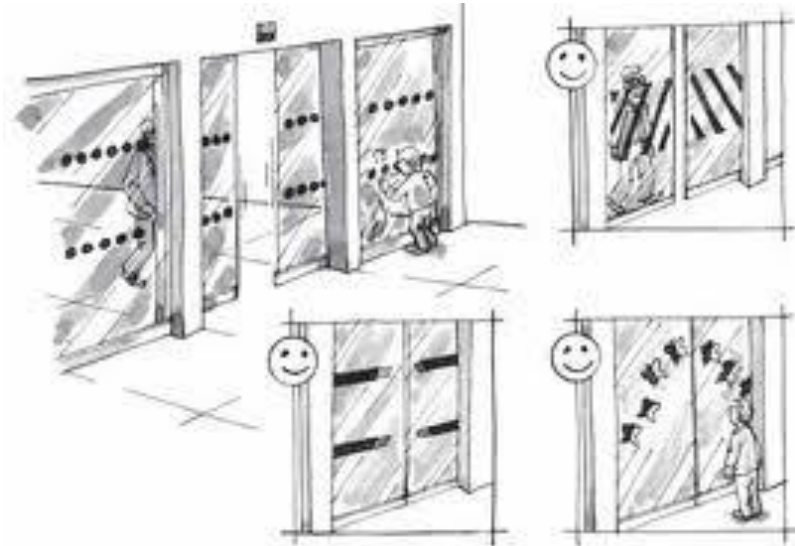
Tout obstacles ne pouvant pas être retiré du cheminement (boîte aux lettres, escalier, etc. ...), se trouvant à une hauteur inférieure à 2m20 et empiétant sur la circulation de plus de 15 centimètres doit impérativement être signalé et respecter les dispositions de l'annexe n°6 de l'arrêté du 20 avril 2017 et de l'arrêté du 28 avril 2017.

*Tableau V : Détection des obstacles en saillie latérale ou en porte-à-faux \**

HAUTEUR LIBRE sous l'obstacle (HL)	NOMBRE ET POSITIONNEMENT Du ou des dispositifs d'aide à la détection d'obstacle en saillie ou en porte à faux	SCHEMA
HL ≥ 2,20 m	Aucun dispositif nécessaire.	
Cas n°1 : 1,40 m ≤ hl ≤ 2,20 m	Au moins deux dispositifs nécessaires, positionnés : <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'un à une hauteur comprise entre 0,75 m et 0,90 m au-dessus du sol ;</li> <li>- L'autre à une hauteur comprise entre 0,15 m et 0,40 m au-dessus du sol.</li> </ul>	
Cas n°2 : 0,40 m < hl < 1,40 m	Au moins un dispositif nécessaire, positionné à une hauteur comprise entre 0,15 m et 0,40 m au-dessus du sol	

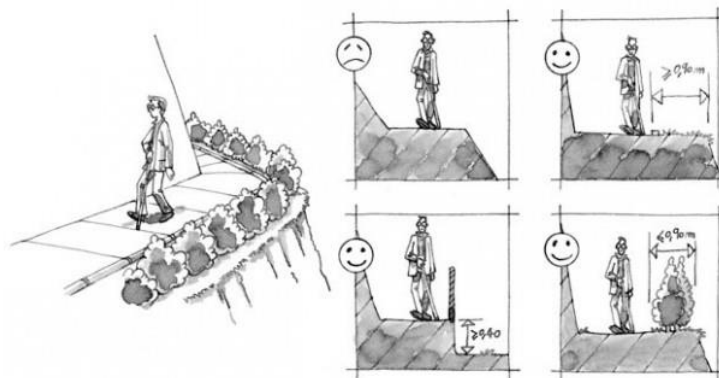
\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

Les parois vitrées présentes sur le cheminement doivent impérativement être signalées et visibles des deux côtés (une signalisation de 5 cm de hauteur doit être installée à 1.10 m et à 1.60 m du sol).



*Figure 3 : Repérage des parois vitrées\**

Lorsqu'un cheminement est en surélévation de plus de 25 cm pour le neuf et 40 cm dans l'existant (ramené à 25 cm en cas de travaux réalisés sur le cheminement), et que cette surélévation se trouve à moins de 90 cm du bord du cheminement, il est obligatoire d'installer un dispositif de protection pour prévenir le risque de chute.



*Figure 4 : cheminement et sécurité \**

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

## 4. Les Dispositions d'accès aux bâtiments

---

### 4.1. Utilité

Le niveau d'accès au bâtiment doit être accessible en continuité avec le cheminement extérieur accessible.

Tous les dispositifs ayant pour but de permettre ou de restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler au personnel doivent pouvoir être utilisés de tous, ainsi on doit en faciliter la détection, l'atteinte et l'usage.

### 4.2. Les caractéristiques

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Rampe</b>	- Les caractéristiques des pentes ont été vu en page 14 de ce mémoire. Celles-ci peuvent être à l'intérieur du bâtiment ou construites sur le cheminement extérieur.	- Les rampes peuvent être, en accord avec les services de voirie, positionnées sur le domaine public ;  - Possibilité d'implanter une rampe amovible automatique ou non (dans ce cas elle doit pouvoir supporter une masse de 300 Kgs, être contrastée et fabriquée à l'aide de matériaux opaques). Une personne handicapée doit pouvoir se signaler au personnel. Un panneau doit indiquer l'emplacement et le bon fonctionnement de la rampe amovible (voir annexe n°13).

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

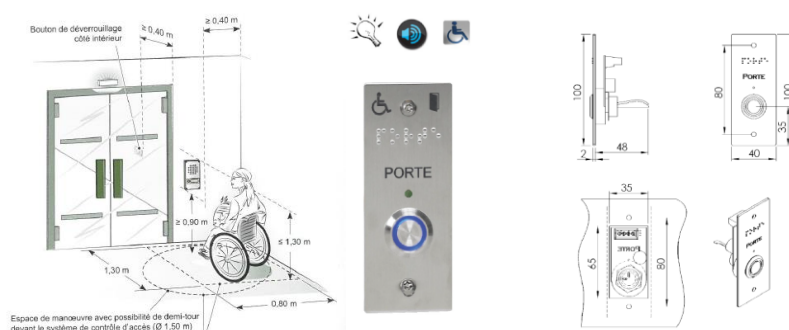
\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Accès horizontal</b>	- Une pente de <b>33%</b> est admise si la <b>hauteur</b> à rattraper est de <b>4cm</b>	
<b>Repérage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les entrées sont facilement repérables (matériaux contrastés) ;</li> <li>- Le numéro ou la dénomination du bâtiment devront comporter des caractères d'au moins 100mm et être contrasté par rapport à leur environnement.</li> </ul>	
<b>Système de communication</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Situé à plus de 40cm d'un angle rentrant ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;</li> <li>- Leur hauteur doit être comprise entre 0,90m et 1,30m ;</li> <li>- Il est repérable et détectable.</li> </ul>	
<b>Système d'ouverture de porte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il répond aux mêmes exigences que les systèmes de communication ;</li> <li>- Le système de déverrouillage permet à toute personne d'ouvrir la porte avant que celle-ci ne soit verrouillée ;</li> <li>- Il doit comporter un signal sonore et visuel.</li> </ul>	

### 4.3. Sécurité d'usage

Si un contrôle d'accès existe, celui-ci doit être repérable et détectable. De plus un signal visuel et sonore est obligatoire afin de signifier la prise en compte de l'appel. En l'absence de vision directe, le système doit être équipé d'un visiophone pour que le personnel puisse visualiser le visiteur.

Dans ce cadre, une boucle à induction magnétique est utilisée afin de garantir la parfaite transmission du message.



*Figure 5 : Disposition et exemple de système d'ouverture*

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

## 5. L'accueil du public

---

### 5.1. Utilité

Tout aménagement, équipement ou mobilier doit pouvoir être utilisé par toute personne en situation de handicap. Lorsque plusieurs points d'accueil existent, l'un au moins est rendu accessible. L'ambiance et l'éclairage y sont généralement renforcés.

### 5.2. Les caractéristiques

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Le repérage des entrées</b> (voir figure n°3 page 17)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elles sont repérables facilement que ce soit par des éléments architecturaux différents ou un contraste visuel. Un marquage clair des entrées contribue à la qualité architecturale ;</li><li>- Les éléments d'information et de signalisation doivent avoir une hauteur d'écriture de 15 mm, les numéros et/ou dénominations de bâtiment doivent avoir une écriture de 100 mm ; pour tous les autres types de signalisation, 4.5 mm suffisent. Le support doit être parfaitement contrasté avec la couleur des lettres.</li></ul>	
<b>Les systèmes de communication</b> (voir figure n°6 page 21)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Ils sont situés à plus de 40 cm d'un angle rentrant, ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;</li><li>- Ils doivent se situer à une hauteur comprise entre 0m90 et 1.30 m ;</li><li>- Ils doivent être repérables et détectables. De plus s'il existe un dispositif de déverrouillage électrique sur les portes, ce dernier doit laisser le temps nécessaire à la personne pour commencer la manœuvre de la porte.</li></ul>	
<b>Les mobiliers d'accueil</b> (voir figure n°7 page 21)	<ul style="list-style-type: none"><li>- La hauteur maximale est de 80 cm pour la partie haute de la tablette. La partie basse de la tablette ou du mobilier d'accueil ne doit pas être inférieure à 70 cm ;</li><li>- Un vide d'une profondeur de 30 cm doit exister en dessous ;</li><li>- Une largeur minimale de 60 cm sans obstacle doit être respectée.</li></ul>	

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

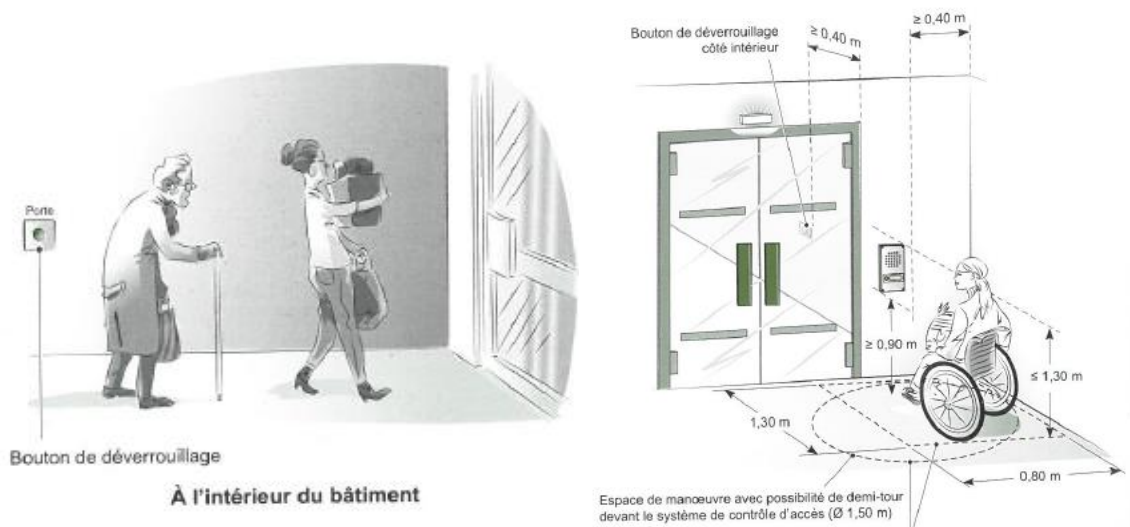


Figure 6 : Disposition des dispositifs de déverrouillage \*



Figure 7 : Schématisation d'un espace d'accueil adapté

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

## **6. Les circulations intérieures horizontales \***

---

### **6.1. Utilité**

Elles sont accessibles et ne représentent aucun danger pour les personnes handicapées. Elles ont la même utilité que les circulations extérieures, à ceci près qu'elles dérogent à certaines règles.

### **6.2. Les caractéristiques**

Elles doivent répondre aux mêmes exigences que les circulations horizontales extérieures à l'exception des dispositions suivantes :

- L'aménagement d'espaces de manœuvre avec possibilité de demi-tour n'est pas rendu obligatoire dans la mesure où il imposerait des couloirs ayant au minimum une largeur de 1.50 m. Cependant, il est utile de prévoir un élargissement du cheminement aux endroits les plus fréquentés pour permettre à une personne en fauteuil roulant de faire demi-tour ;
- Le repérage et le guidage dans le sens où les circulations intérieures ne sont pas suffisamment grandes pour nécessiter un guidage. Il est cependant conseillé dans des halls d'accueil par exemple d'appliquer les exigences établies pour les circulations extérieures (visibilité, lisibilité et compréhension).

Ces dérogations s'appliquent aussi bien dans le neuf que dans l'existant.

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 (pour le neuf), Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril (pour l'existant).

## 7. Les circulations intérieures verticales

### 7.1. Définition

On parlera de circulation verticale dès lors qu'une différence de niveau supérieure à 1.20 m est constatée. Lorsqu'un ascenseur sera présent, tous les étages comportant des locaux ouverts au public devront être desservis. Cependant, nous verrons plus loin qu'un ascenseur n'est pas toujours obligatoire, son installation dépendra notamment de la capacité d'accueil et du type de service proposé.

Si un appareil mobile existe et qu'il n'est pas visible depuis l'entrée, il doit être repéré. Il en est de même s'il existe des équipements desservant de façon sélective différents niveaux.

Les escaliers ou tout autre appareil doivent pouvoir être utilisés de façon sécurisée.

### 7.2. Les escaliers

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Mains courantes minimale</b> (voir figure n°8 page 24)	<ul style="list-style-type: none"><li>- La largeur minimale entre mains courantes est de <b>1.20 m</b> ;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- La largeur minimale entre mains courante est de <b>1.00 m</b>.</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>- Elles sont situées à une hauteur comprise entre 0.80 m et 1.00 m mesurée depuis le nez de marche ;</li><li>- Elles sont prolongées de la largeur d'un giron au-delà de la première et dernière marche ;</li><li>- Elles sont continues, rigides et facilement préhensibles (y compris sur chaque palier intermédiaire). Une discontinuité entre deux mains courantes est autorisée sur le mur extérieur dans les escaliers à fût centrale, si et seulement si, elle ne dépasse pas 0.10 m ;</li></ul> <p>Elles doivent être contrastées visuellement par rapport au mur qui les supporte ou équipé d'un éclairage particulier</p>	

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017



	NEUF *	EXISTANT **
<b>Dimension des marches</b>	- La hauteur est inférieure ou égale à 16 cm ;	- La hauteur est inférieure ou égale à 17 cm ;
	- La largeur du giron est supérieure ou égale à 28 cm	
<b>Éléments de sécurité</b>	<p>- Une bande d'éveil à la vigilance est installée en haut de l'escalier et sur chaque palier intermédiaire à une distance de 0m50, qui peut être raccourcie à la largeur d'un giron si la disposition est plus efficace ;</p> <p>- La première et la dernière contre-marche sont visuellement contrastées sur une hauteur de 10 cm.</p>	
<b>Nez de marche</b>	<p>- Ils sont <b>contrastés</b> sur au moins <b>3 cm</b> ;</p> <p>- Ils sont antidérapants</p> <p>Un débord par rapport à la contre-marche ne pourra pas excéder une dizaine de millimètres</p>	
<b>Nota</b>	- Les caractéristiques dimensionnelles des escaliers peuvent être conservées en l'absence de travaux ayant pour objet de les modifier.	

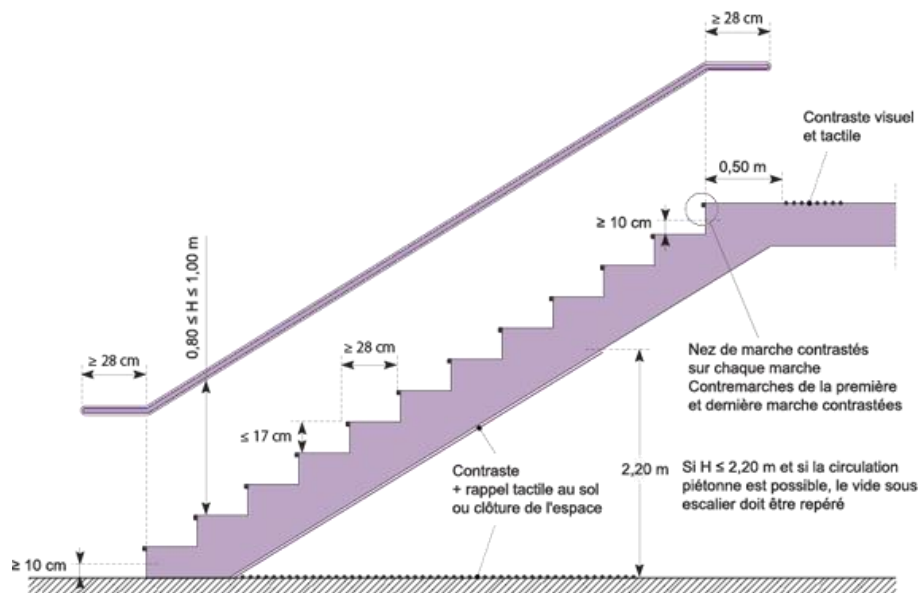


Figure 8 : Normes PMR pour les escaliers \*\*\*

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

\*\*\* source : <http://www.seton.fr>

### 7.3. Les ascenseurs

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Normes à respecter</b>	NF EN 81-70	NF EN 81-70 : 2003
<b>Obligations</b> (voir figure n°9 page 27)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dès lors que l'effectif admis aux étages supérieurs ou inférieurs est supérieur ou égal à 50 personnes ;</li> <li>- Si ce nombre n'est pas atteint, à partir du moment où tous les services sont disponibles au Rez-De-Chaussée, il n'y a pas d'obligation d'installer un ascenseur ;</li> <li>- En aucun cas, un escalier mécanique ou un plan incliné mécanique ne peuvent remplacer l'installation d'un ascenseur ;</li> <li>- Les ascenseurs doivent pouvoir être utilisés de tous.</li> </ul>	
<b>Choix de l'appareil</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il dépendra de la hauteur de course :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Si la hauteur est inférieure à 50 cm, alors un simple appareil avec nacelle et sans gaine peut être installé. (voir photo en annexe 14)</li> <li>- Si la hauteur est inférieure à 1.20 m, il est possible d'installer une nacelle avec gaine et portillon. (voir photo en annexe 14)</li> <li>- Si la hauteur est inférieure à 3.20 m, on installera un élévateur avec gaine fermée et avec porte. (voir photo en annexe 14)</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Dimensions de la cabine</b> (voir figure n°10 page 27)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les dimensions utiles de la cabine seront au minimum de 0.90 m x 1.40 m ;</li> <li>- La plateforme peut soulever une charge de 250 Kgs/m<sup>2</sup> ;</li> <li>- La porte ou le portillon d'entrée a une largeur nominale minimale de 0.90 m soit une largeur utile minimale de 0.83 m</li> </ul>	

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Les commandes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les commandes d'appel sont situées hors du débattement des portes ;</li> <li>- Les commandes à enregistrement sont centrées par rapport à la cabine ;</li> <li>- S'il s'agit de commandes à pression maintenue, alors elles doivent être inclinées de 30 à 45 degrés et la pression nécessaire ne doit pas excéder 5 N (soit environ 500 grammes) ;</li> <li>- Elles sont comprises entre 0m90 et 1m30, elles se situent à plus de 0m40 d'un angle entrant.</li> </ul>	
<b>La signalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un signal sonore prévient du début de l'ouverture et du début de la fermeture des portes ;</li> <li>- Le sens du déplacement est indiqué par deux flèches lumineuses d'une hauteur de 40 mm au minimum ;</li> <li>- La montée et la descente sont indiquées par deux signaux sonores ayant un son différent ;</li> <li>- Dans la cabine, un indicateur montre le positionnement de celle-ci par rapport aux étages, les indications d'étages ont une hauteur comprise entre 30 et 60 mm ;</li> <li>- A l'arrêt de la cabine, un message vocal indique sa position.</li> </ul>	
<b>Dispositif d'appel d'urgence</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est représenté par un pictogramme <b>illuminé jaune</b> pour indiquer que la <b>demande de secours a été prise en compte</b> (en supplément du signal sonore) ;</li> <li>- Il est représenté par un pictogramme <b>illuminé vert</b> pour indiquer que la <b>demande de secours a été enregistrée</b> (en supplément du signal sonore) ;</li> <li>- Une boucle à induction est présente pour aider les personnes malentendante à comprendre ;</li> <li>- Le niveau sonore des signaux et messages sont compris entre 35dB et 65dB.</li> </ul>	

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

$N_i$  : NOMBRE DE PERSONNES POUVANT ÊTRE REÇUES SIMULTANÉMENT À L'ÉTAGE  $i$

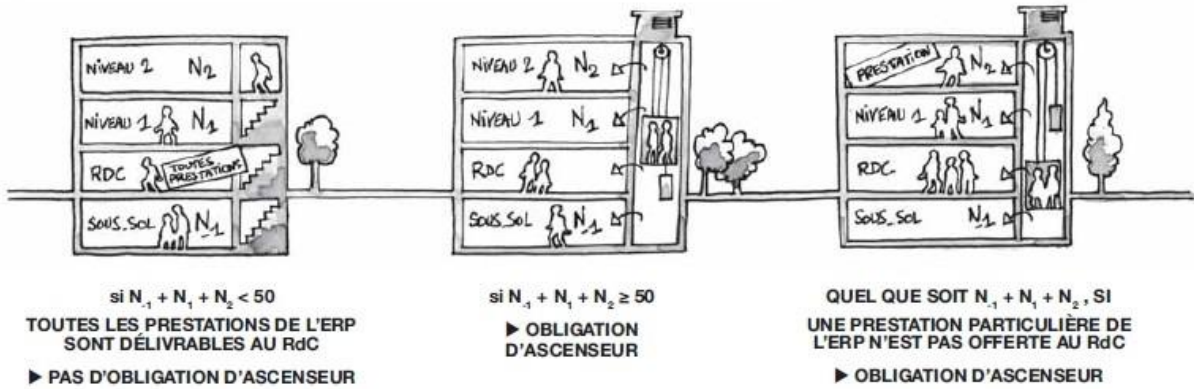


Figure 9: Les obligations d'installation d'un ascenseur \*

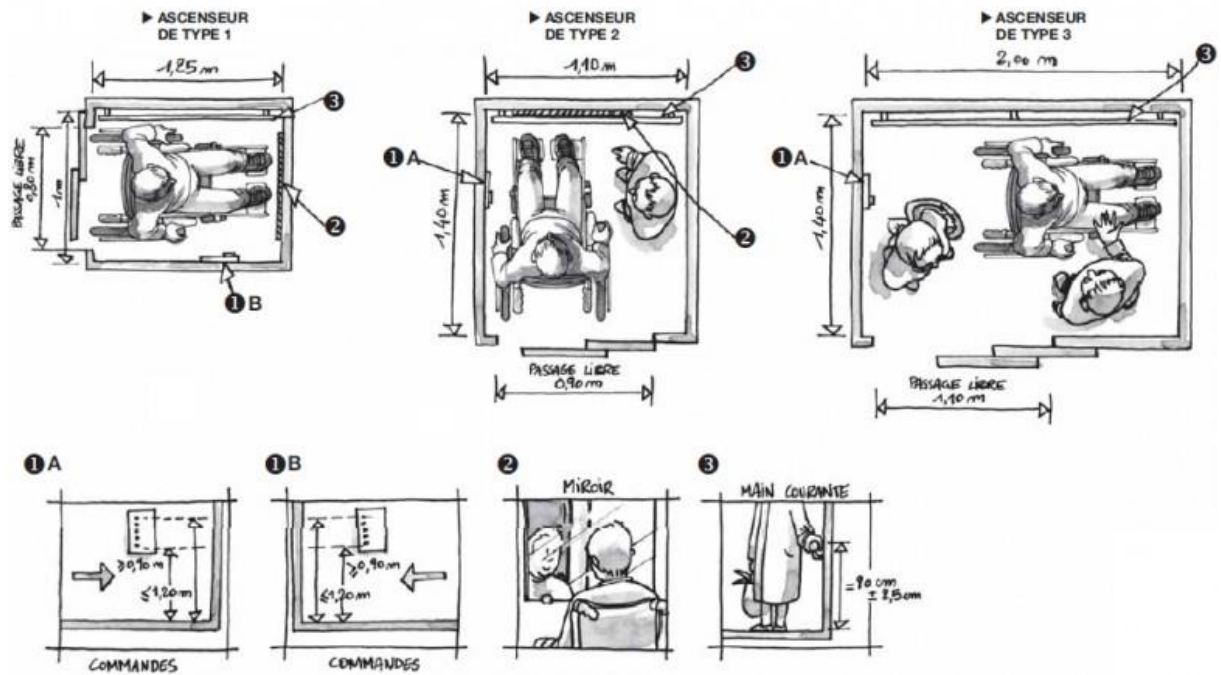


Figure 10 : Les dimensions minimales des cabines d'ascenseur \*

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

## 8. Les revêtements de sols, murs et plafond

### 8.1. Utilité

Les revêtements de sol permettent un déplacement aisé des personnes ayant un handicap.

Les différents revêtements ne doivent pas engendrer des gênes visuelles (tel qu'éblouissement) et auditives (en limitant la réverbération sonore pouvant créer une sensation d'assourdissement), sauf contrainte particulière liée à l'usage de l'espace.

### 8.2. Les caractéristiques

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Les tapis d'entrée</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Les tapis fixes ne doivent pas engendrer de ressaut de plus de 2cm ;</li><li>- Ils ne représentent pas une gêne pour la progression d'une personne en fauteuil roulant.</li></ul>	
<b>Les matériaux absorbants</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Les zones d'accueil, d'attente et les bureaux doivent comporter des revêtements absorbants représentant 25 % au moins de la surface au sol ;</li><li>- L'aire d'absorption équivalente (A) est calculée ainsi : <math display="block">- A = S \times \alpha_w</math><i>Équation 1 : L'aire d'absorption équivalente</i> Avec : A = Aires d'absorption équivalente S = Surface du revêtement absorbant <math>\alpha_w</math> = L'indice d'évaluation unique de l'absorption acoustique</li></ul>	

Exemple : pour un bureau de 10 m<sup>2</sup>, le faux plafond choisi (rockfon Artic) a un indice d'évaluation unique de l'absorption acoustique  $\alpha_w$  de 0.90.

Afin de respecter la norme, il faudrait que l'aire d'absorption soit de 2.5m<sup>2</sup>

La surface de faux plafond devra donc être de :

$$S = A / \alpha_w = 2.5 / 0.90 = 2.78\text{m}^2$$

Il faudra donc au minimum installer un faux plafond de 2.78 m<sup>2</sup> (dans cet exemple, nous ne tenons pas compte des revêtements muraux qui participent aussi)

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

## 9. Les portes

### 9.1. Utilité

Toutes les portes situées sur un cheminement doivent pouvoir être utilisées par une personne handicapée. Lorsqu'un dispositif de tourniquet est installé, une porte doit l'accompagner sur le côté afin de permettre à une personne handicapée de passer.

### 9.2. Les caractéristiques

	NEUF *	EXISTANT **
Largeur de passage utile	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les ERP recevant <b>plus de 100 personnes</b>, la <b>largeur de passage utile</b> minimale est de <b>1.40 m</b> ;</li> <li>- Si l'établissement reçoit <b>moins de 100 personnes</b>, alors la <b>largeur du passage utile</b> est portée à <b>0.83 m</b> ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les ERP recevant <b>plus de 100 personnes</b>, la <b>largeur de passage utile</b> minimale est de <b>1.20 m</b> ;</li> <li>- Si l'établissement reçoit <b>moins de 100 personnes</b>, alors la <b>largeur du passage utile</b> est portée à <b>0.77 m</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un espace de manœuvre est nécessaire devant chaque porte sauf celles ouvrant sur un escalier, ou des sanitaires non adaptés.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappel, l'espace de manœuvre varie en fonction du type d'ouverture et de placement. Pour une porte que l'on pousse, l'espace de manœuvre sera de 1.40 m x 1.70 m. Dans le cas d'une porte tirante, il sera de 1.40 m x 2.20 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappel, l'espace de manœuvre varie en fonction du type d'ouverture et de placement. Pour une porte que l'on pousse, l'espace de manœuvre sera de 1.20 m x 1.70 m. Dans le cas d'une porte tirante, il sera de 1.20 m x 2.20 m</li> </ul>

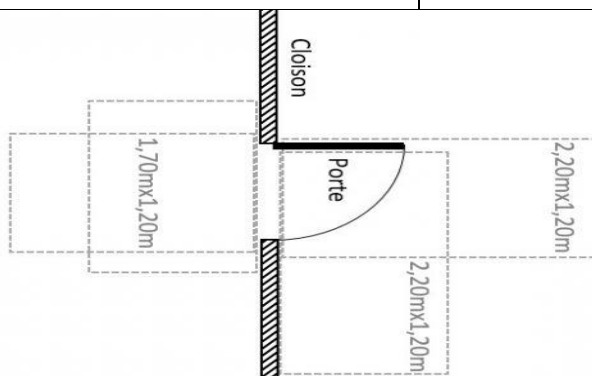


Figure 11 : Espace de manœuvre de porte dans le cas d'un ERP existant

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Atteinte et usage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'extrémité des poignées est située à plus de 40 cm d'un angle rentrant ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;</li> </ul>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les poignées sont facilement préhensibles et manœuvrables en position debout comme assis, ainsi que par une personne ayant des difficultés à réaliser un geste de rotation de poignet ;</li> <li>- Si une porte est à ouverture automatique, alors elle permet son franchissement en toute sécurité ;</li> <li>- Si un système d'ouverture électrique existe, alors il doit être lumineux et sonore ;</li> <li>- L'effort fourni pour ouvrir la porte ne doit pas dépasser 50N (soit 5Kgs).</li> </ul>
<b>Sécurité d'Usage</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les portes ou leur encadrement présentent un contraste visuel par rapport à leur environnement (obligatoire dans l'existant lorsque l'on effectue des travaux sur les portes) ;</li> <li>- Les portes vitrées ou ayant des parties vitrées doivent être repérables à l'aide d'éléments contrastés par rapport à l'environnement immédiat, placé à une hauteur de 1m10 et 1m60 par rapport au sol.</li> </ul>

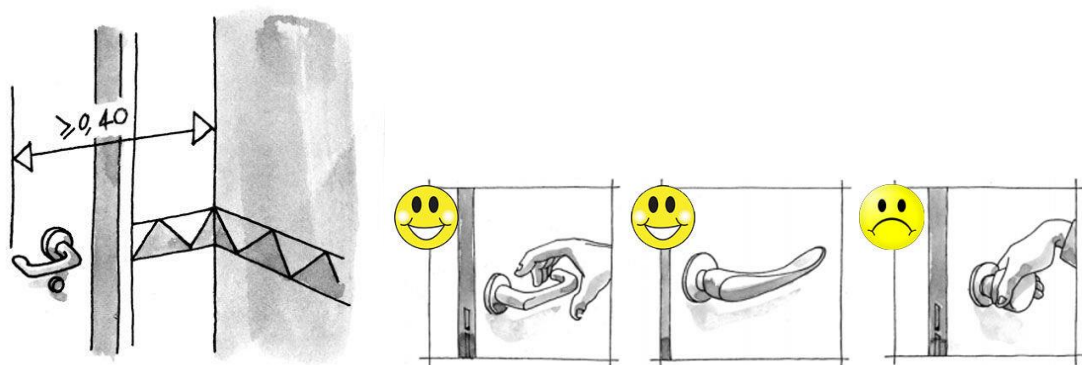


Figure 12 : Emplacement et type de poignée PMR \*\*\*

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

\*\*\* source : <http://www.handinorme.fr>

## 10. Dispositions relatives aux Locaux ouverts au public, aux équipements et dispositifs de commande \*

### 10.1. Utilité

Toute personne présentant une situation de handicap doit pouvoir accéder aux différentes installations ouvertes au public et en ressortir de façon autonome.

Tout équipement situé dans l'ERP ou l'IOP doit être repérable et utilisable facilement. S'il existe plusieurs équipements identiques ou groupe d'équipements, alors au moins un doit être accessible. Si les équipements sont soumis à des contraintes horaires, alors celui adapté doit fonctionner de manière prioritaire.

### 10.2. Les caractéristiques

#### 10.2.1. *Les équipements avec commande manuelle*

Tous ces équipements doivent respecter des plages de hauteurs pour être utilisable. Les équipements à commande manuelle ne peuvent pas posséder de boutons ou toute autre commande au-dessus de 1.30 m, mais aussi en dessous de 0.90 m. De plus il est interdit de positionner une commande manuelle à moins de 40 cm d'un angle rentrant.

**NB :** les hauteurs des équipements nécessitant de voir, lire, entendre ou parler sont régis par les mêmes normes.



*Figure 13 : Hauteur normée pour l'utilisation en position debout ou assise*

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 (pour le neuf), Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril (pour l'existant).



### 10.2.2. Le cas des guichets\*

La hauteur maximale d'un guichet en partie haute est de 0.80 m. Au minimum, un vide d'une hauteur 0.70 m est indispensable sous la tablette d'accueil afin de permettre à une personne en fauteuil roulant de pouvoir y mettre ses jambes.

Toujours dans ce même objectif, il est nécessaire de faire dépasser la tablette ou le support d'au moins 0.30 m avec une largeur minimale de 0.60 m. Ces dispositions permettent à une personne présentant un handicap moteur de pouvoir lire, écrire et utiliser un clavier.



Figure 14 : Cas des guichets ou tout autre élément de mobilier permettant de lire, écrire

### 10.2.3. Autres points\*

Tous les éléments d'information et de signalisation doivent respecter les directives de l'annexe 3 (hauteur d'écriture, visibilité, lisibilité, ...) de l'arrêté du 20 avril 2017.

Les prises de courant, pour être accessibles, doivent se trouver à une hauteur de 0.40 m du sol. Les boutons et les interrupteurs ne peuvent pas être à effleurement.

Tous les points d'affichage doivent être doublés d'une information sonore.

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 (pour le neuf), Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril (pour l'existant).

## 11. Les sanitaires

### 11.1. Utilité

Tout niveau accessible comportant des sanitaires accessibles au public doit être équipé d'un sanitaire pour personne handicapée. Lorsque les sanitaires sont séparés par sexe, alors il convient de créer un sanitaire dit accessible par sexe et par étage en contenant.

### 11.2. Les caractéristiques

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Caractéristiques dimensionnelles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un espace d'usage de 0.80 m x 1.30 m doit être présent en dehors du débattement de la porte et situé latéralement à la cuvette ;</li> <li>- Un espace de manœuvre avec possibilité de demi-tour (cercle de 1.50 m de diamètre) doit être intégré dans l'espace du wc, ou à défaut à l'extérieur.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lorsque plusieurs cabinets adaptés par sexe, il y a autant de cabinet offrant la possibilité d'un transfert par la gauche que par la droite. Le sens du transfert doit être indiqué sur la porte.</li> </ul>	

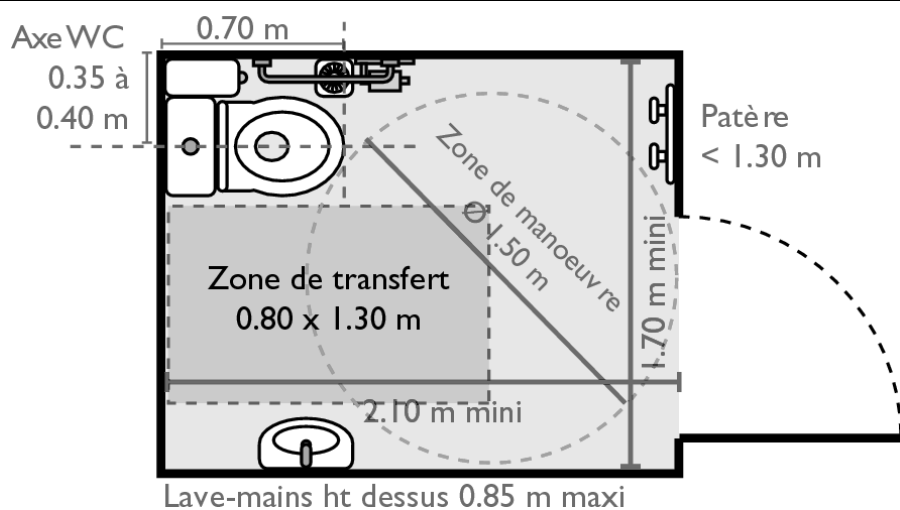


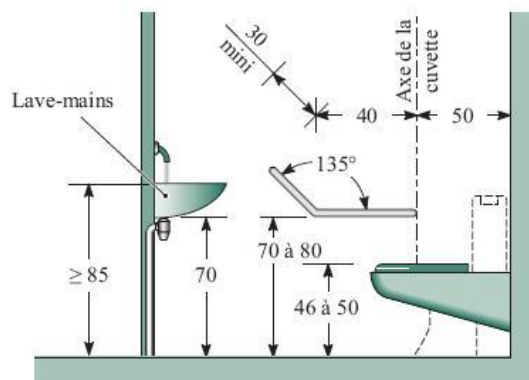
Figure 15 : Exemple de caractéristiques d'un wc accessible\*\*\*

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

\*\*\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Equipements intérieurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Présence d'un dispositif permettant de refermer la porte derrière soi ;</li> <li>- Un lave main dont le plan supérieur est à une hauteur maximale de 0.85 m, équipé d'une robinetterie se situant à plus de 0.40 m de tout angle rentrant ou autre obstacle ;</li> <li>- La hauteur de la cuvette est située entre 0.45 m et 0.50 m du sol, abattant inclus sauf pour les sanitaires réservés aux enfants ;</li> <li>- Une barre d'appui latérale est prévue à côté de la cuvette, pour permettre le transfert du fauteuil à la cuvette et facilitant le relevage. Elle sera située entre 0.70 m et 0.80 m du sol</li> <li>- La distance entre l'axe de la cuvette et la barre d'appuie est comprise entre 0.40 m et 0.45 m ;</li> </ul>	
<b>Lavabo accessible</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il présente un vide en partie basse d'au moins : <ul style="list-style-type: none"> <li>- 0.30 m de profondeur ;</li> <li>- 0.60 m de largeur ;</li> <li>- 0.70 m de hauteur</li> </ul> </li> </ul> <p>Pour permettre le passage des pieds et des genoux d'une personne en fauteuil roulant ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le choix des équipements de robinetterie et leur positionnement permettent leur utilisation au complet et facilite leur préhension.</li> </ul>	



*Figure 16 : Hauteurs réglementaires des équipements de wc accessible\**

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

\*\*\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

## 12. Les sorties

### 12.1. Utilité

Les sorties doivent être repérables, c'est-à-dire qu'une signalétique contrastée avec l'environnement immédiat doit être mise en place, des lettrages de hauteur suffisante pour être lu facilement en position debout comme assise, avec des pictogrammes pour aider à la compréhension. La signalétique ne doit pas être positionnée face au soleil pour éviter l'effet d'éblouissement.

Aucune confusion ne peut être faite entre la signalisation des sorties et le repérage des issues de secours.

### 12.2. Les caractéristiques

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Visibilité</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Les informations sont regroupées ;</li><li>- Les supports d'information sont :<ul style="list-style-type: none"><li>- Contrastés par rapport à leur environnement immédiat ;</li><li>- Visibles et lisibles en position assise comme debout ;</li><li>- Evitent tout problème d'éblouissement, de reflet ou de contre-jour lié à l'éclairage naturel ou artificiel ;</li><li>- S'ils sont situés à une hauteur inférieure à 2.20 m, une personne malvoyante doit pouvoir s'y approcher à moins de 1.00 m.</li></ul></li></ul>	
<b>Lisibilité</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Les informations sont :<ul style="list-style-type: none"><li>- Fortement contrastées par rapport au fond du support ;</li><li>- La hauteur d'écriture dépend de l'importance du message délivré, des dimensions du local et de la distance de lecture. Ces points sont fixés par le maître de l'ouvrage.</li></ul></li><li>- Lorsque les informations ne sont pas fournies sur un autre support, leur taille est au minimum de :<ul style="list-style-type: none"><li>- 15 mm pour les éléments d'orientation ;</li><li>- 100 mm pour les numéros ou la dénomination d'un bâtiment ;</li><li>- 4.5 mm dans tous les autres cas.</li></ul></li></ul>	

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

## 13. L'éclairage

---

### 13.1. Utilité

Le but de l'éclairage est de faciliter le déplacement des personnes handicapées. Il doit être adapté à chaque situation. La norme prévoit cependant un minimum de lux à atteindre en fonction de l'endroit où l'on se trouve. Ces valeurs se mesurent au niveau du sol.

### 13.2. Les caractéristiques

	NEUF *	EXISTANT **
<b>Les parcs de stationnement (intérieur et extérieur)</b>	<b>20 Lux</b> Pour information avant le dernier arrêté, les circulations piétonnes des parcs de stationnement devaient avoir un niveau d'éclairage de 50 Lux dans le neuf.	
<b>Les cheminements extérieurs accessibles</b>	<b>20 Lux</b>	
<b>Postes accueil et mobilier en faisant office</b>	<b>200 Lux</b>	
<b>Circulation intérieure horizontale</b>	<b>100 Lux</b>	
<b>Escalier ou équipement mobile</b>	<b>150 Lux</b>	

**Attention**, si l'éclairage est temporisé, ce dernier devra s'éteindre de manière progressive et non pas brusquement. Si l'allumage se fait par détection, les différentes zones de détection se suivant doivent se chevaucher pour éviter à l'utilisateur de se retrouver dans le noir.

Enfin, Il faut éviter lors du positionnement des éléments d'éclairage, d'éblouir les usagers que ce soit par un éclairage direct ou par réverbération sur la signalétique par exemple.

\* source : Arrêté du 20 avril 2017 ;

\*\* source : Arrêté du 8 décembre 2014 complété par l'arrêté du 28 avril 2017

### **Partie 3 : Réalisation d'opérations de remise aux normes**

Les opérations de remise aux normes des bâtiments, qu'ils soient existants ou neufs, commence dans la plupart des cas par un état des lieux de l'existant et une demande d'Ad'Ap. En suivront par la suite des travaux qui seront réalisés suivant le planning mis en place lors de cette demande.

#### **14. Quels sont les intervenants ?**

---

##### **14.1. La maîtrise d'ouvrage**

C'est elle qui définit dès le départ l'orientation du projet, simple rénovation point par point, réfection complète de l'ERP ou nouvelle construction. En outre, elle a la responsabilité du calendrier défini dans sa demande d'Ad'Ap.

##### **14.2. Le bureau d'étude**

Il sera missionné par la maîtrise d'ouvrage pour diagnostiquer les non conformités présentes. Il peut aussi réaliser un dossier de plans (voir annexe n°4) montrant les points non conformes et les opérations à réaliser pour les rendre conformes.

##### **14.3. Le bureau de contrôle**

Il sera missionné par le maître d'ouvrage afin de vérifier les travaux de mise en conformité. Toutefois dans le cadre de travaux dans les ERP de 5<sup>ème</sup> catégorie situés dans le cadre de bâti existant, le représentant de la maîtrise d'ouvrage peut signer une attestation sur l'honneur indiquant que les travaux ont bien été réalisés.

##### **14.4. La maîtrise d'œuvre**

Plusieurs missions peuvent lui être incombées. Le client (la maîtrise d'ouvrage) peut demander différents types de prestations :

- La réalisation de visites ayant pour but de montrer les points non réglementaires (peut être confié à un bureau d'étude) ;
- La réalisation de plans montrant les points non réglementaires avec une proposition de plans montrant les modifications à apporter à l'ERP afin d'être conforme
- Le chiffrage des travaux à réaliser, avec un possible suivi par la suite ;

#### **14.5. L'entreprise**

L'entreprise aura la responsabilité de chiffrer les travaux et d'en assurer la bonne réalisation conformément aux normes en vigueur.

Son travail devra se faire en adéquation avec le planning prévu. Le choix des matériaux et matériels utilisés sera d'une grande importance.

Les entreprises et le maître d'œuvre ont un rôle de conseil auprès de la maîtrise d'ouvrage.

## 15. La remise aux normes PMR

### 15.1. Quel arrêté doit être pris en compte ?

Il est important avant toute intervention de connaître la réglementation qui s'appliquera au projet. Une erreur de réglementation peut d'une part engendrer une non-conformité et d'autre part un coût plus important des travaux à réaliser. Exemple : la réalisation d'une rampe, qui n'aura pas les mêmes pourcentages de pente admissible dans l'existant et dans le neuf. Ces différences, d'environ 2%, peuvent engendrer des dépenses et des problématiques qui auraient pu être évitées pendant la phase d'étude.

*Tableau VI : Choix de l'arrêté en fonction de la date de dépôt du permis de construire, aménager ou modifier lors de la construction ou la création d'un ERP*

Nature des travaux	Règles applicables		
	1 <sup>er</sup> Janvier 2007	1 <sup>er</sup> Janvier 2011	1 <sup>er</sup> Janvier 2015
Construction d'un ERP		Arrêté du 1 <sup>er</sup> Août 2006 modifié	Arrêté du 20 avril 2017
Création d'un ERP		Arrêté du 1 <sup>er</sup> Août 2006 modifié	Voir le tableau suivant

*Tableau VII : Travaux de création d'un ERP dans le cadre bâti existant en fonction de la date de dépôt du permis de construire, aménagé ou modifier*

Nature des travaux	Règles applicables	
	1 <sup>er</sup> Janvier 2007	1 <sup>er</sup> Janvier 2011
Construction de surfaces ou de volumes nouveaux à l'intérieur du cadre bâti existant	Arrêté du 1 <sup>er</sup> Août 2006 modifié	Arrêté du 8 décembre 2014 modifié. A partir du 5 mai 2017, application de l'arrêté du 28 avril 2017
Travaux de modification ou de renouvellement d'équipements dans un ERP de 5 <sup>ème</sup> catégorie	Maintien des conditions d'accessibilité existantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dans la partie rendue accessible selon l'arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 modifié et éventuelles atténuations : arrêté du 8 décembre 2014 ;</li> <li>▪ Dans la partie directement contigüe au même niveau : arrêté du 8 décembre 2014 modifié ;</li> <li>▪ Dans les autres parties : maintien des conditions d'accessibilité existantes et amélioration de l'accessibilité pour les déficiences autres que motrices, selon l'arrêté du 8 décembre 2014 modifié.</li> </ul>

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 6<sup>ème</sup> édition.



## **15.2. Le diagnostic et l'avant-Projet**

Dans un premier temps, la maîtrise d'ouvrage commence par réaliser un diagnostic de son ou ses ERP en mandatant un bureau d'étude, un maître d'œuvre ou un architecte. A la suite de ce diagnostic, le maître d'ouvrage commencera par réaliser un avant-projet, qui est là pour poser les bases du futur projet. Ainsi pendant cette période et selon le cas, il est important de faire participer le bureau de contrôle afin d'éviter des frais supplémentaires après la réalisation des travaux.

Durant cette phase, lors de travaux dans le neuf, un architecte établit des plans en tenant compte des différentes contraintes réglementaires.

Pour les travaux de remise aux normes, il est important d'établir la liste des non conformités en visitant les locaux. C'est à ce moment que sont rédigés les AD'AP.

Selon la mission commandée, il sera important de proposer des mesures correctives au client en tenant compte de la réglementation en vigueur. Un estimatif du montant des travaux pourra aussi être demandé.

Cependant, pour les travaux de remise aux normes des ERP existants, une demande d'AD'AP devait être faite avant la fin septembre 2015 pour des programmations de travaux allant de 3 à 9ans. Cela induit donc qu'entre l'avant-projet et la réalisation des travaux, la réglementation peut avoir évolué.

## **15.3. Le projet**

Lors de la phase projet, si le client fournit à l'entreprise des plans « état actuel » et « état futur », il est important de vérifier la période à laquelle ils ont été établis. Effectivement, si le client transmet à l'entreprise des plans datant de 2010, il se peut que la réglementation ait évolué (ressaut au niveau des seuils de porte, pentes, ...etc.). Il sera important pour l'entreprise chargée des travaux d'indiquer à son client les changements de réglementation.

A la fin des travaux, une attestation de conformité sera remplie et signée par le chef d'établissement, ceci dans le but d'indiquer à l'administration que l'ERP est bien en règle par rapport à la loi.

## 15.4. Les principaux points conduisant à une non-conformité

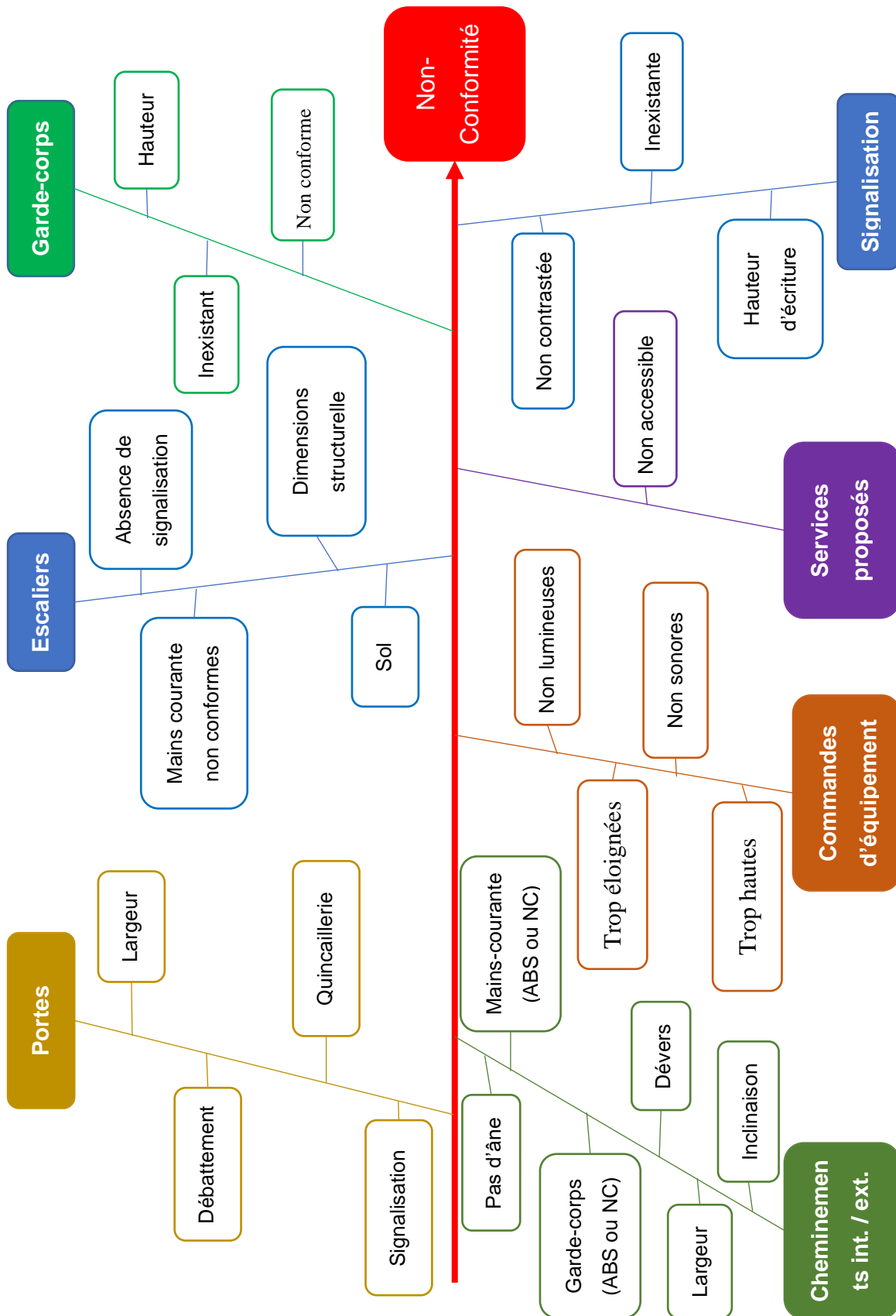
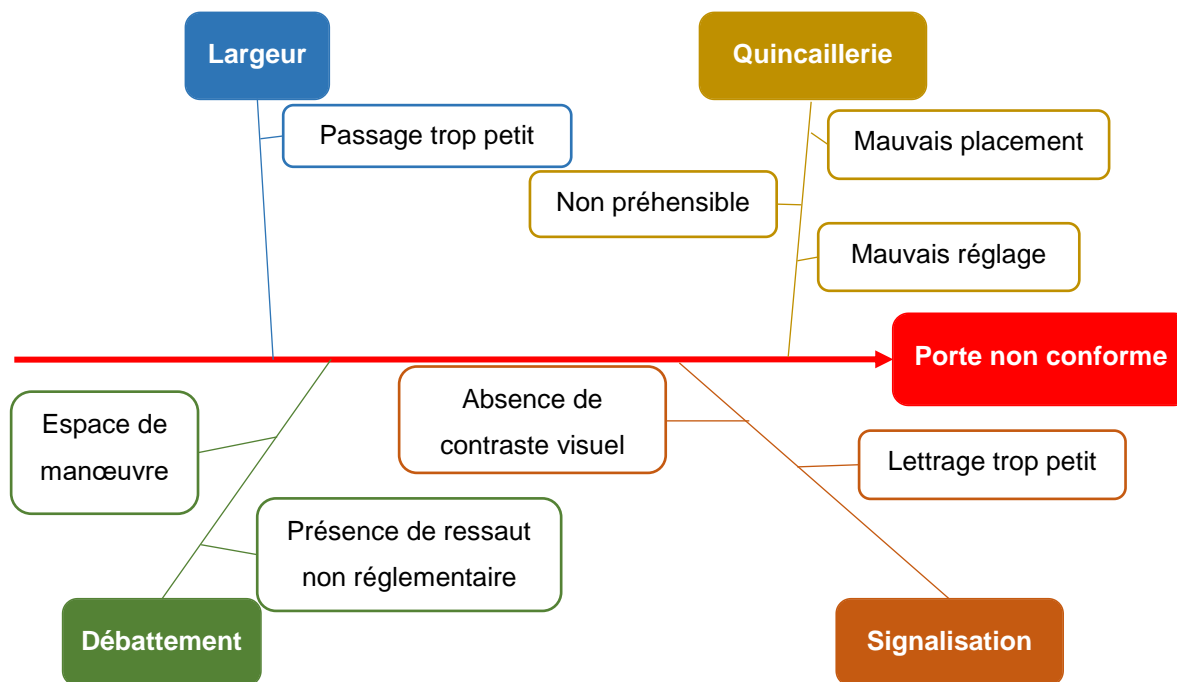


Figure 17 : Principales causes d'une non-conformité PMR

## 16. Quelles solutions pour chaque point de non-conformité

### 16.1. Les portes

#### 16.1.1. *Les causes de non-conformité*



*Figure 18 : Causes de non-conformité des portes*

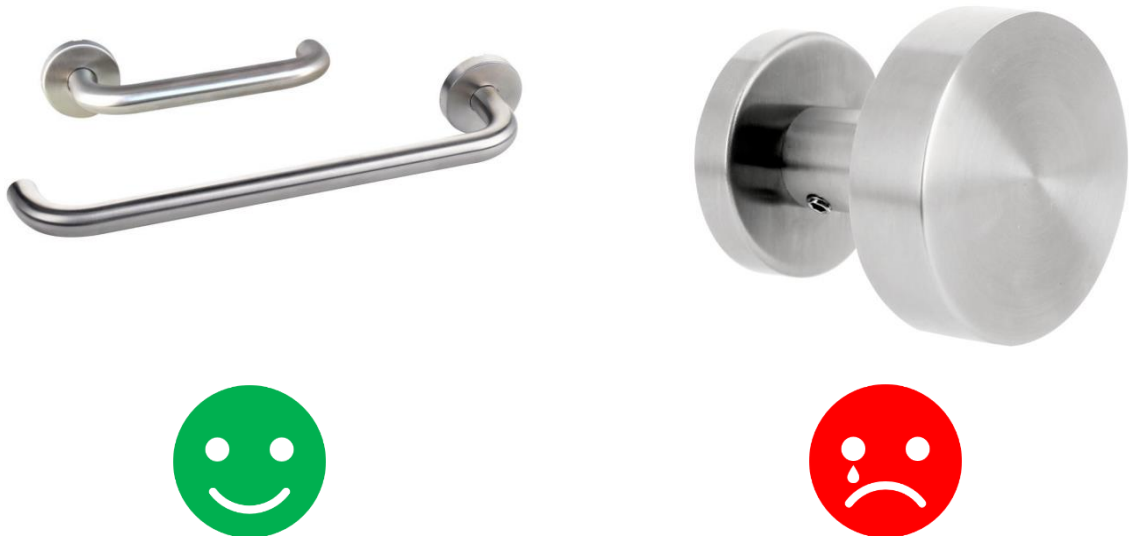
#### 16.1.2. *Les mesures correctives*

Concernant les largeurs de passage, il faudra avant chaque projet savoir dans quel cas nous nous trouvons et vérifier que pour chaque espace accessible, les largeurs utiles soient de 0.83 m dans le neuf et 0.77 m dans l'existant et ce pour des ERP recevant moins de 100 personnes.

Dans le cadre de projet situé dans des bâtiments existants mais sous l'égide d'une demande de travaux ou d'un permis de construire, des ouvertures de murs, parfois porteurs, peuvent être nécessaires. Dans ce contexte, il faudra s'appuyer sur un bureau d'étude afin de réaliser une note de calcul et décrire les travaux à réaliser pour ne pas mettre en péril la structure du bâtiment et la sécurité des personnes y travaillant.

La quincaillerie utilisée peut être la cause d'une non-conformité. Si une porte est équipée d'un ferme porte, il faudra bien souvent le régler ou le remplacer (dans le cadre de l'existant) afin de ne pas avoir à développer plus de 50 N de force (soit 5 Kgs de force environ).

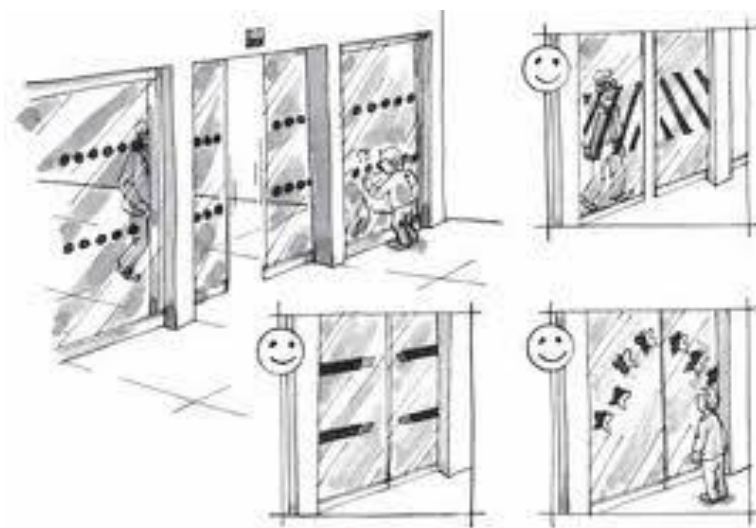
Le type de béquille utilisé peut aussi avoir un impact, il faut que celle-ci soit facilement préhensible.



*Figure 19 : Béquillage de porte\**

A cela se rajoute le fait que l'extrémité de la poignée ne peut pas se situer à moins de 40 cm d'un angle rentrant.

Dans le cas des portes vitrées, une vitrophanie sera installée sur cette dernière afin de la contraster par rapport à son environnement immédiat. La réglementation prévoit deux bandes contrastées à une hauteur de 1.60 m et 1.10 m par rapport au sol. Les avantages de la vitrophanie sont son coût et sa facilité d'emploi (dans le neuf comme dans l'existant).



*Figure 20 : Repérage des parois vitrées \*\**

\* source : [www.legallais.fr](http://www.legallais.fr)

\*\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

La signalisation (pictogramme, indication d'itinéraire) bien que normalisée dans un grand nombre de cas, doit faire l'objet d'une attention lorsque celle-ci est faite sur mesure. En effet, il faudra veiller à respecter le contraste du support par rapport à son environnement, ainsi que le contraste du pictogramme par rapport à son support. Pour nous aider, un tableau des contrastes est disponible, pour être aux normes, le contraste doit être de 70% entre deux couleurs.

*Tableau VIII : Valeur de contraste entre les couleurs*

	Beige	Blanc	Gris	Noir	Brun	Rose	Pourpre	Vert	Orange	Bleu	Jaune	Rouge
Rouge	78	84	32	38	7	57	28	24	62	13	82	0
Jaune	14	16	73	89	80	58	75	76	52	79	0	
Bleu	75	82	21	47	7	50	17	12	56	0		
Orange	44	60	44	76	59	12	47	50	0			
Vert	72	80	11	53	18	43	6	0				
Pourpre	70	79	5	56	22	40	0					
Rose	51	65	37	73	53	0						
Brun	77	84	26	43	0							
Noir	87	91	58	0								
Gris	69	78	0									
Blanc	28	0										
Beige	0											

ne pas utiliser

acceptable

cas limite

Tiré de Arthur, P. (1988). *Orientations et points de repère dans les édifices publics*, Survol, p. 84

Dernier point, les débâtements. Ils varient en fonction du type de porte. Il sera, dans le neuf, de 1.40 m x 1.70 m si la porte se pousse et de 1.40 m x 2.20 m si la porte se tire.

Dans l'existant, il sera de 1.20 m x 1.70 m si la porte se pousse et de 1.20 m x 2.20 m si la porte se tire.

## 16.2. Les escaliers

### 16.2.1. *Les causes de non-conformité*

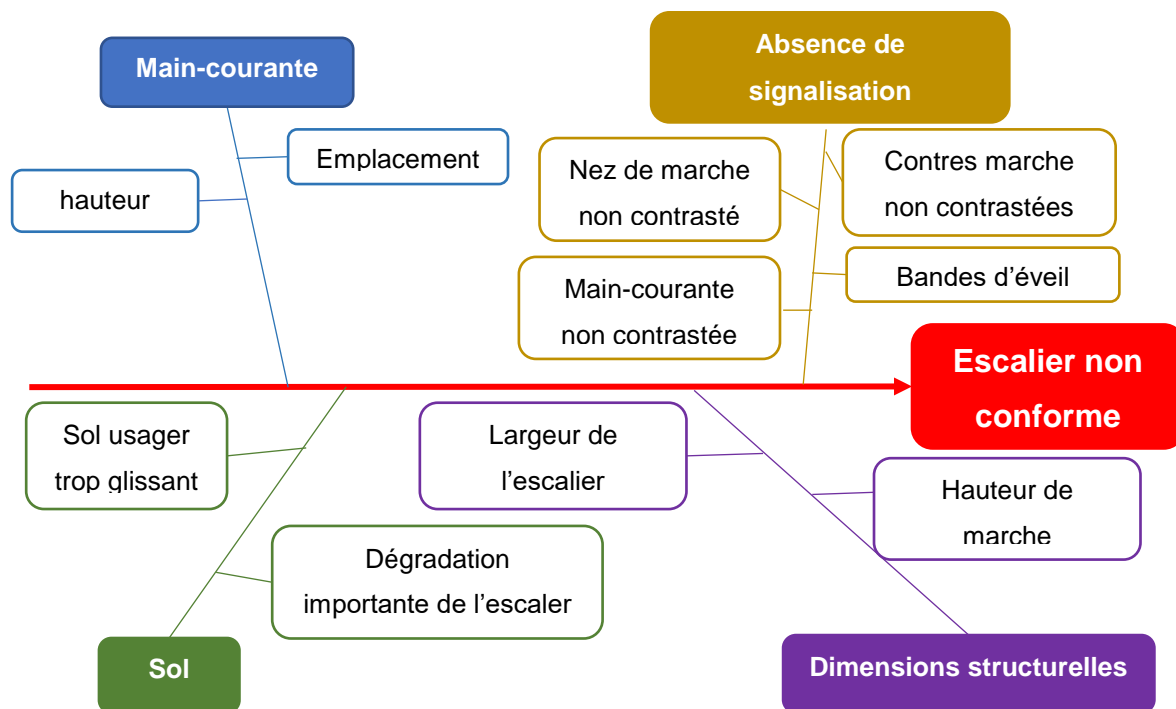


Figure 21 : Les causes de non-conformité d'un escalier

### 16.2.2. *Les mesures correctives*

Il est important de rappeler que tout escalier situé dans le cadre d'un bâti existant ne fera pas l'objet d'une non-conformité concernant son aspect structurel à partir du moment où aucuns travaux structurels n'y est engagé.

Dans un ERP neuf, différents types d'escaliers existent. Nous avons tout d'abord les escaliers préfabriqués en béton. Un habillage est alors nécessaire pour la finition. Il peut être de plusieurs natures (carrelage le plus généralement, sol souple, moquette). Il faudra dans ce cas veiller à bien respecter la norme qui impose des nez de marche antidérapants et contrastés avec leur environnement. De plus, et ce afin d'éviter toute surépaisseur, il faudra privilégier les nez de marche dans lesquels les carreaux peuvent être intégrés, il en existe pour les épaisseurs les plus courantes de carrelage. Toutefois, il est possible de mettre des nez de marche qui viendront en surépaisseur en veillant à éviter tout risque de chute (faible épaisseur et nez de marche à sifflet). Cette solution est moins esthétique, cependant elle permet d'éviter des erreurs d'épaisseurs dans le choix du profilé.

Enfin une dernière solution existe, elle consiste à réaliser le revêtement de sol à l'aide d'un sol pvc en lé ayant les nez de marche contrastés d'intégrés directement.

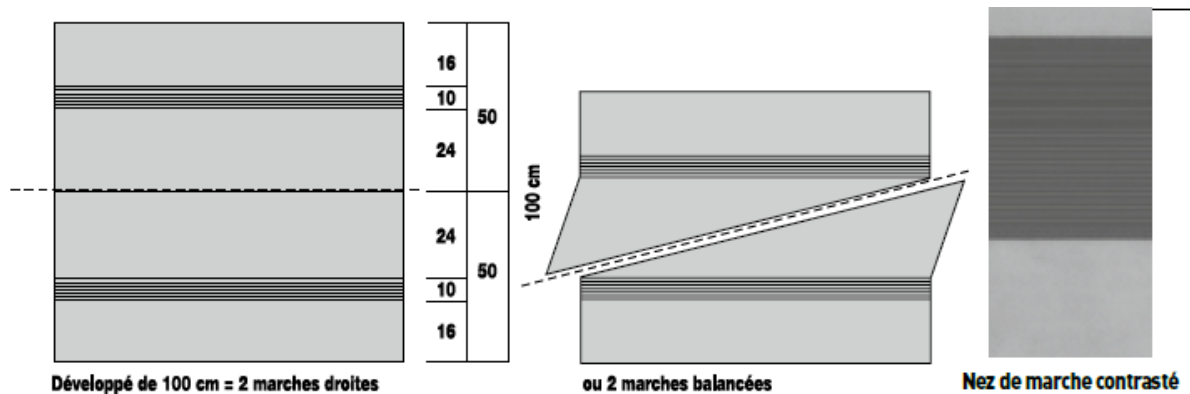


Figure 22 : Sol souple tarastep de chez forbo \*

Néanmoins dans la plupart des petits ERP (existant et neuf), les escaliers installés sont en bois. Ces derniers ne possèdent pas de nez de marches antidérapant, il faudra donc veiller à les installer par la suite et à respecter un contraste entre la couleur des marches et celle des nez de marches.

Que l'escalier soit menuisé ou préfabriqué, il faudra veiller à y installer des mains courantes de chaque côté. La largeur minimale entre ces mains courantes sera de 1.20 m dans le cadre d'un bâti neuf et de 1.00 m dans le cadre d'un bâti existant. Elle pourra être soit en bois, soit métallique.

Tableau IX : Avantages et inconvénients des mains courantes en bois et en inox

MATERIAU	AVANTAGES	INCONVENIENTS
<b>Bois</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son prix, moins onéreux que l'inox</li> <li>- S'adapte parfaitement à un escalier en bois</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se détériore avec le temps et peut nécessiter un entretien régulier (vernis)</li> </ul>
<b>Inox</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Résistant à l'usure</li> <li>- Son Design actuel</li> <li>- Possibilité d'y incruster des leds</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prix</li> <li>- Nécessite un outillage particulier pour la découpe de l'inox</li> </ul>

Les mains-courantes doivent être installées à une hauteur, prise à partir du nez de marche, comprise entre 0.80 m et 1.00 m dans le neuf. Dans l'existant, les mains-courantes sont installées à 1.00 m du nez de marche (voir annexe n°15).

\* source : [www.forbo.com](http://www.forbo.com)

Ensuite, les première et dernière contre marches doivent être contrastées par rapport à leur environnement. Le contraste doit être d'au moins 70% entre les deux coloris. Dans la plupart des cas, il sera possible de peindre les contres-marches, ce qui reste la solution la moins onéreuse. Mais il existe des plats en inox avec une bande colorée de 10 cm incrustée dedans. Cependant, le prix et ses dimensions (standard en longueur de 1.00 m, 1.50 m et 3.00 m) en font deux inconvénients majeurs.

*Tableau X : Valeur de Contraste entre les couleurs*

	Beige	Blanc	Gris	Noir	Brun	Rose	Pourpre	Vert	Orange	Bleu	Jaune	Rouge
Rouge	78	84	32	38	7	57	28	24	62	13	82	0
Jaune	14	16	73	89	80	58	75	76	52	79	0	
Bleu	75	82	21	47	7	50	17	12	56	0		
Orange	44	60	44	76	59	12	47	50	0			
Vert	72	80	11	53	18	43	6	0				
Pourpre	70	79	5	56	22	40	0					
Rose	51	65	37	73	53	0						
Brun	77	84	26	43	0							
Noir	87	91	58	0								
Gris	69	78	0									
Blanc	28	0										
Beige	0											

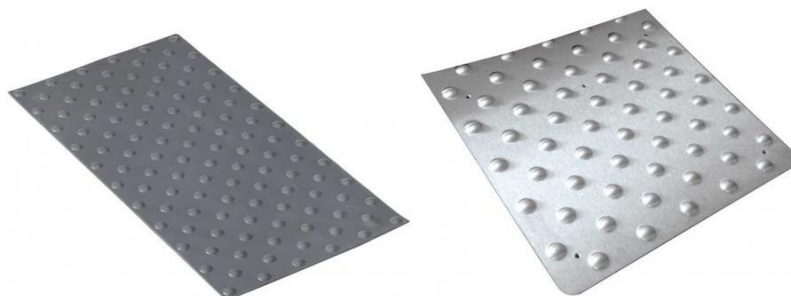
ne pas utiliser

acceptable

cas limite

Tiré de Arthur, P. (1988). Orientations et points de repère dans les édifices publics, Survol. p. 84

Enfin, les escaliers doivent comporter des bandes d'éveil à la vigilance, ces dernières sont placées à 50cm du bord du nez de marche. Pour des raisons pratiques elles peuvent être placées au minimum à une valeur d'un giron (28 cm d'après la norme au minimum) du bord de la marche. Selon le type de revêtement et le lieu, plusieurs possibilités sont envisageables (bandes en néoprène ou en inox).



*Figure 23 : Bandes d'éveil à la vigilance\**

\* source : [www.romusworld.com](http://www.romusworld.com)



## 16.3. Les garde-corps

### 16.3.1. *Les causes de non-conformité*

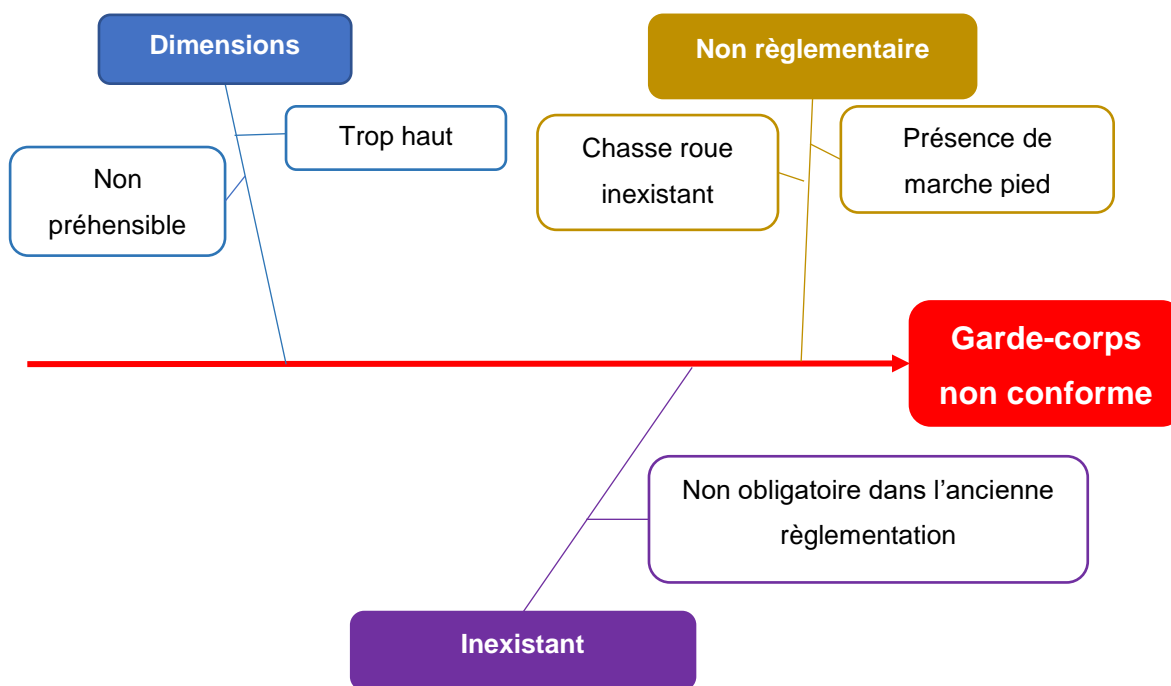


Figure 24 : Les causes de non-conformité d'un garde-corps

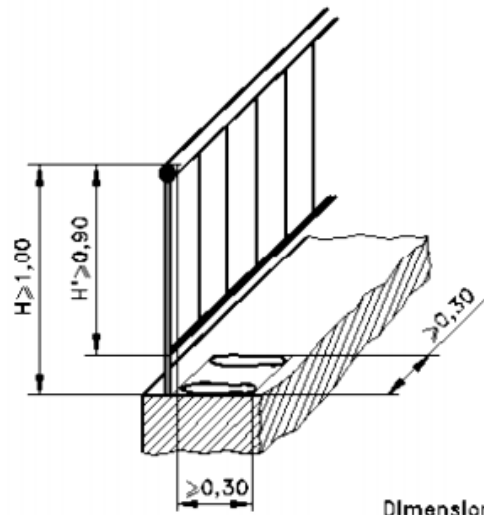
### 16.3.2. *Les mesures correctives*

Il faut savoir qu'avant l'arrêté du 27 avril 2017 pour l'existant, un garde-corps était obligatoire à partir de 40 cm, de ce fait, un certain nombre d'ERP considéré conforme ne le serait plus aujourd'hui car cette hauteur a été abaissée à 25cm. Il devra répondre aux exigences de la norme NF P01-012

Les garde-corps sont des éléments fabriqués sur mesure. La norme prévoit une hauteur de 1.00m entre le sol et le point le plus haut du garde-corps, celui-ci devra être contrasté avec son environnement.

Il faudra veiller à ce que la main-courante située le long du garde-corps soit facilement préhensible (souvent un tube rond de diamètre 40 mm au maximum).

Pour des raisons de sécurité, la norme impose le fait qu'un enfant ne puisse pas se servir du garde-corps comme d'une marche pour éviter de passer par-dessus.



Dimensions en mètres

Figure 25 : Exemple de garde-corps réglementaire\*

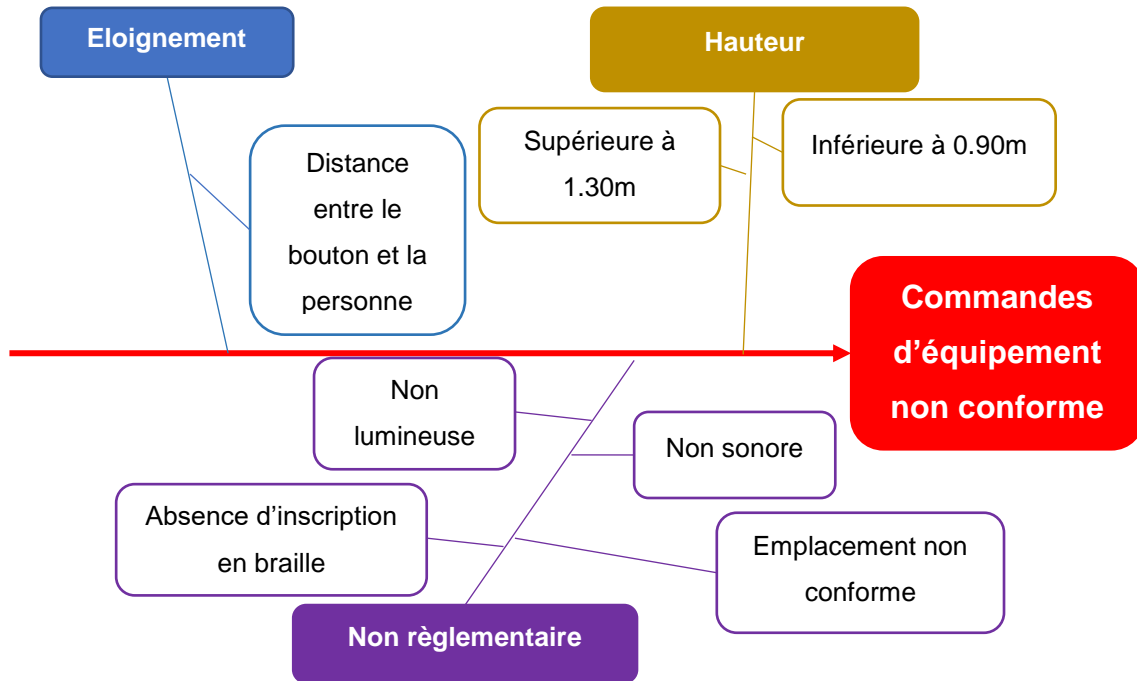
Tableau XI : Avantages et inconvénients d'un garde-corps

	Avantages	Inconvénients
<b>Garde-corps métalliques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sa résistance mécanique ;</li> <li>- Sa tenue dans le temps ;</li> <li>- La possibilité de pouvoir le laquer de différentes couleurs ;</li> <li>- Il s'adapte à tous les types d'ouvrages ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son délai de fabrication du fait qu'il soit réalisé sur-mesure ;</li> <li>- Nécessite un sol dur pour son installation (béton, bitume, carrelage, ...).</li> </ul>
<b>Garde-corps En bois</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- S'adapte parfaitement à un escalier en bois ;</li> <li>- Peut se teindre grâce aux vernis teintés</li> <li>- S'installe facilement ;</li> <li>- Son coût et sa disponibilité.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne s'installe qu'en intérieur ;</li> <li>- Nécessite un traitement régulier</li> </ul>
<b>Garde-corps en inox</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Possibilité d'y incruster des panneaux en verre ou plexiglass</li> <li>- S'installe facilement ;</li> <li>- Sa disponibilité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Privilégier une installation en intérieur ;</li> <li>- N'existe pas dans différentes couleurs</li> </ul>

\* source : Norme NF P01-012

## 16.4. Les commandes des équipements

### 16.4.1. *Les causes de non-conformité*



### 16.4.2. *Mesures correctives*

L'emplacement qui sera réfléchi et différent dans chaque cas. Il faudra simplement respecter les attentes de la norme en termes de hauteur des boutons ou d'écriture, de distances par rapport aux angles.

Dans le cadre de porte à déverrouillage mécanique, le bouton d'entrée, tout comme celui permettant de sortir, doit être lumineux, comporter une inscription en braille et émettre un son lorsque l'on appuie dessus. Les lettres doivent avoir une hauteur de 15 mm.

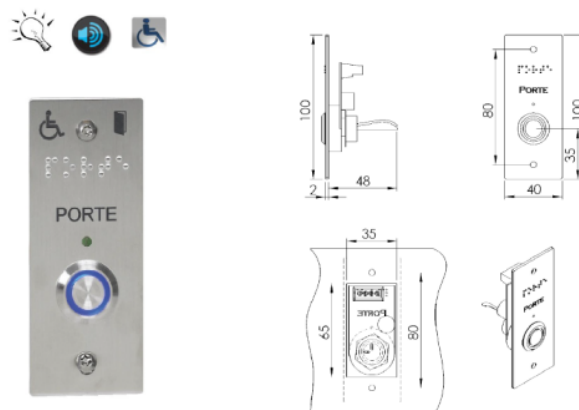


Figure 26 : Visuel et dimension d'un bouton d'appel \*

\* source : [\\_https://www.legallais.com/](https://www.legallais.com/)

Autre équipement important, les distributeurs de billets, une vraie réflexion existe dans le cas de bâti existant. Le client doit souvent, et ce malgré les nouveaux appareils, faire des aménagements afin de garantir le bon positionnement des boutons en palliant la problématique liée à la hauteur et à l'aplomb par rapport à la façade. Dans ce cadre, des missions spécifiques sont mandatées par les maîtres d'ouvrage.



*Figure 27 : Hauteur normée pour l'utilisation en position debout ou assise \**

Un bureau d'étude est généralement mandaté afin d'établir une note de calcul si un décaissé est nécessaire avant l'installation du nouvel automate, entraînant le cas échéant un sondage. Ce sont des opérations bien souvent délicates car l'indisponibilité d'un automate se doit d'être la moins longue possible. Les opérations sont complexes et ne durent pas plus d'une journée afin d'éviter toute fermeture de l'agence bancaire (opérations réalisées les lundis lorsque les agences sont fermées). D'où la nécessité de bien étudier l'opération et de définir un mode opératoire au préalable.

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

## **Mode opératoire des opérations de remplacement des distributeurs de billet :**

Le maître d'ouvrage à au préalable défini une série d'agences à mettre en conformité. Il sera en charge de la commande des nouveaux automates et de la coordination entre les alarmistes, les dabistes et le maître d'œuvre.

### **1. Avant travaux**

- a. Prise de rendez-vous entre le maître d'œuvre, l'entreprise de travaux et les convoyeurs pour la réalisation d'un sondage si le nouvel automate nécessite la réalisation d'un décaissé ;
- b. Identification du coloris des panneaux en bois à remplacer (soit à l'aide du code agence et du tableau fourni par le client, soit sur place directement) ;
- c. Réalisation du devis par l'entreprise ;
- d. Planification de l'intervention au minimum 1 mois en amont (afin de permettre au maître d'ouvrage de planifier le retrait de l'argent des distributeurs et de communiquer auprès des clients de l'agence) ;

### **2. Pendant la phase de travaux**

Pour des raisons de sécurité, les travaux ne se font que pendant les heures de fermeture de l'agence, le plus souvent un lundi. Mais certains sites, tel que ceux situés dans des centres commerciaux, ne peuvent se faire que de nuit.

- a. Présence de la sécurité, de l'alarmiste, du maître d'œuvre et des entreprises (travaux et déménagement) pour l'ouverture du local contenant les distributeurs ;
- b. L'alarmiste (entreprise gérée par le maître d'ouvrage) déconnecte les différentes alarmes du local ;
- c. Prise de photos pour montrer les différentes étapes (avant travaux, pendant les travaux et après les travaux) ;
- d. Dépose du ou des automates concernés (dépose du collier, désolidarisation du sol) ;
- e. Dépose de la partie concernée de la façade bois du mur argent ;
- f. Dépose de la partie concernée de la cloison blindée du mur argent ;
- g. Evacuation de l'automate hors du local ;
- h. Réalisation d'un décaissé si nécessaire (lors de la réalisation d'un décaissé, l'automate sera repositionné 3 jours après, ce qui aura comme conséquence la fermeture de l'agence le jour de la réinstallation du nouvel automate) ;
- i. Modification de la façade blindée ;
- j. Modification de la façade en bois ;
- k. Positionnement et scellement du nouvel automate ;

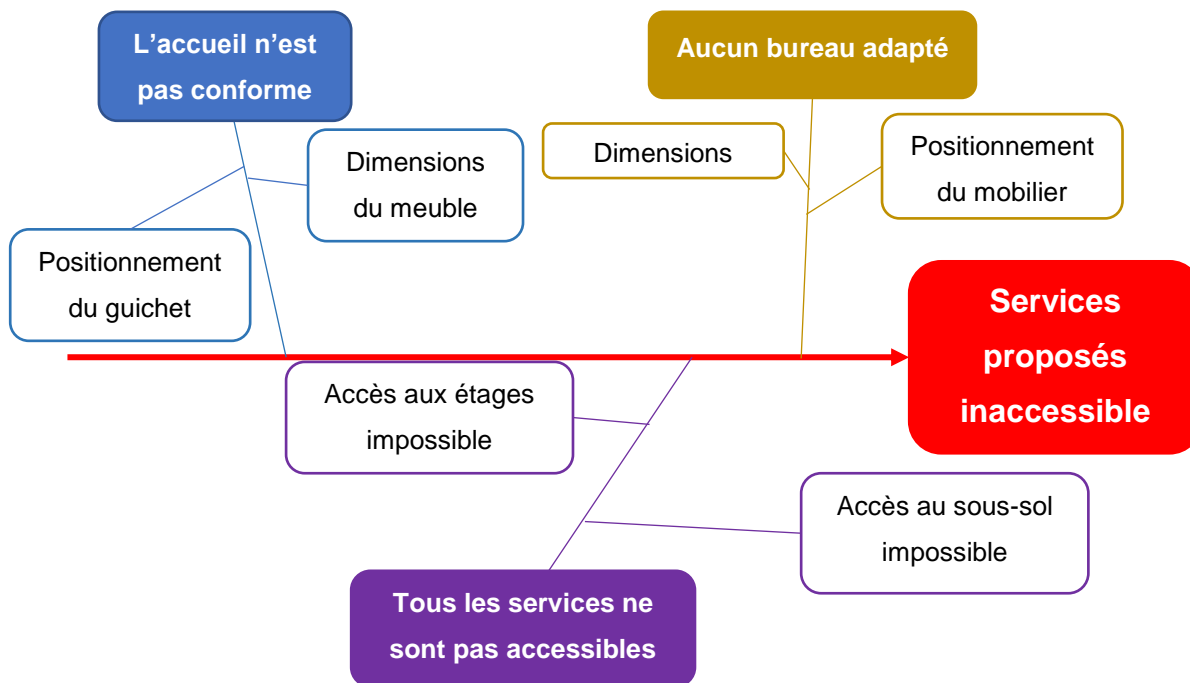
- l. Nettoyage de fin de travaux ;
- m. Remise sous alarme du local ;
- n. Fermeture du local et demande de remise en place de l'argent dans les distributeurs.

### **3. Après les travaux**

- a. Réception des travaux par le client
- b. Réalisation du dossier travaux (voir annexe n°11), comprenant les photos des travaux réalisés, la marque et la référence du nouvel automate ;
- c. Facturation des travaux.

## 16.5. Les services proposés

### 16.5.1. *Les causes de non-conformité*



### 16.5.2. *Les mesures correctives*

Si la non-conformité vient du mobilier présent dans l'agence, selon la nature de la non-conformité, nous avons le choix entre le remplacer par du mobilier conforme, adapter le mobilier présent ou le déplacer.

Dans le cas du remplacement du mobilier, il faudra veiller à ce que les meubles possèdent une tablette ou un emplacement permettant à une personne en fauteuil roulant de pouvoir l'utiliser en toute autonomie, mais aussi de s'assurer que l'emplacement du futur meuble permet réellement à une personne handicapée de pouvoir l'utiliser en toute autonomie (espace de manœuvre avec possibilité demi-tour). Mais il faudra porter une attention particulière à l'environnement, le nouveau mobilier ne peut entraver l'espace d'un couloir ou empêcher l'accès à une autre zone de l'agence.

Si l'option de l'adaptation est choisie, avant la mise en place d'une tablette (pouvant être rabattable, aux dimensions réglementaires (0.60m x 0.30m)), sur le meuble accueil par exemple, il faudra être vigilant sur l'emplacement de ce dernier et sur l'espace environnant disponible. Devant la tablette, un espace d'usage avec possibilité

de demi-tour, représenté par un cercle de diamètre 1.50 m, est obligatoirement présent.

Mais la non-conformité en plus de venir du mobilier, vient aussi et surtout du fait que les services proposés ne sont pas tous accessibles. Soit car l'agence ne possède pas d'ascenseur ou bien car aucun bureau adapté ne se trouve au rez-de-chaussée.

Le problème se pose notamment lors de la présence de salles fortes, qui sont souvent situées au sous-sol des agences. Ces dernières ne sont donc pas accessibles aux personnes en fauteuil roulant. La seule solution serait d'installer un ascenseur, mais les travaux engendrés seraient trop volumineux et coûteux pour le gain apporté. Bien souvent, les banques finissent par fermer les salles des coffres, ou installer un « service coffre » dans un bureau accessible (c'est-à-dire qu'un employé amène le coffre du client directement dans ce bureau qui sera accessible et sécurisé).

Pour se faire, une autre solution est possible. Lors de la demande de l'AD'AP, les banques ont pu faire des demandes de dérogation motivées pour trois raisons bien précises\* :

- Pour une impossibilité technique du fait de contraintes architecturales ou environnementales ;
- Pour la préservation du patrimoine, dans un bâtiment classé ou inscrit ;
- Pour disproportion entre les améliorations apportées et leurs conséquences sur l'exploitation du lieu (entraînant le déménagement ou la fermeture du lieu).

Afin de garantir l'acceptation de la demande de dérogation, le client peut y inclure des mesures compensatoires, comme créer un bureau sécurisé au rez-de-chaussée dans lequel il apportera le coffre du client en situation de handicap.

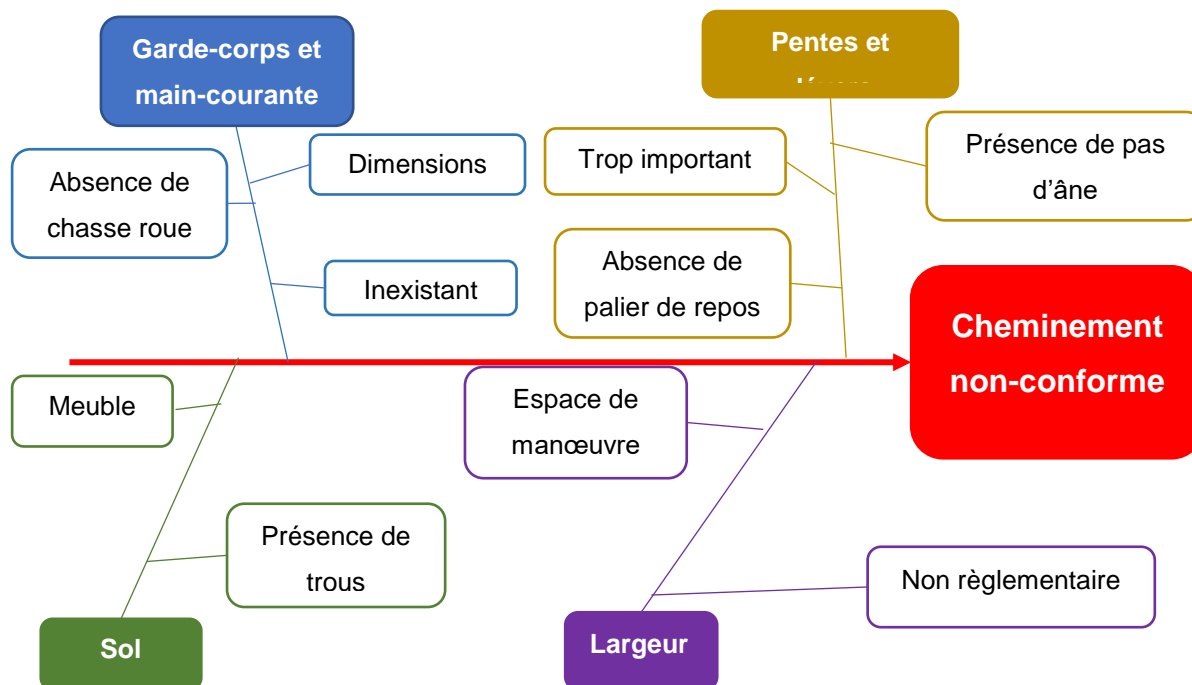
Nous retiendrons dans cette partie la nécessité de prévenir le client sur le fait que tous les services doivent impérativement être proposés au rez-de-chaussée, et que les travaux conduisant à une conformité se limitent à la modification de cloisons afin de créer un bureau adapté. Dans la plupart des cas, la création du bureau adapté ne présentera pas de problématique importante et sa création pourra être entreprise pendant les jours de fermeture de l'agence, auquel cas, l'impact sur le travail des collaborateurs sera minime.

\* source : [www.pro.parisinfo.com](http://www.pro.parisinfo.com)



## 16.6. Les cheminements extérieurs

### 16.6.1. *Les causes de non-conformité*



### 16.6.2. *Les mesures correctives*

Il faut savoir qu'avant l'arrêté du 27 avril 2017 pour l'existant, un garde-corps était obligatoire à partir de 40 cm, de ce fait, un certain nombre d'ERP considéré conforme ne le serait plus aujourd'hui car cette hauteur a été rabaissée à 25cm. Il devra répondre aux exigences de la norme NF P01-012

Les garde-corps sont des éléments fabriqués sur mesure. La norme prévoit une hauteur de 1.00 m entre le sol et le point le plus haut du garde-corps, celui-ci devra être contrasté avec son environnement.

*Tableau XII : Avantages et inconvénients d'un garde-corps*

	Avantages	Inconvénients
<b>Garde-corps</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sa résistance mécanique ;</li> <li>- Sa tenue dans le temps ;</li> <li>- La possibilité de pouvoir le laquer dans toutes les couleurs possibles ;</li> <li>- Il s'adapte à tous les types d'ouvrages ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son délai de fabrication du fait qu'il soit réalisé sur-mesure ;</li> <li>- Nécessite un sol dur pour son installation (béton, bitume, carrelage, ...).</li> </ul>

Il faudra veiller à ce que la main-courante située le long du garde-corps soit facilement préhensible (souvent un tube rond de diamètre 40 mm au maximum).

Pour des raisons de sécurité, la norme impose le fait qu'un enfant ne puisse pas se servir du garde-corps comme d'une marche pour éviter de passer par-dessus.

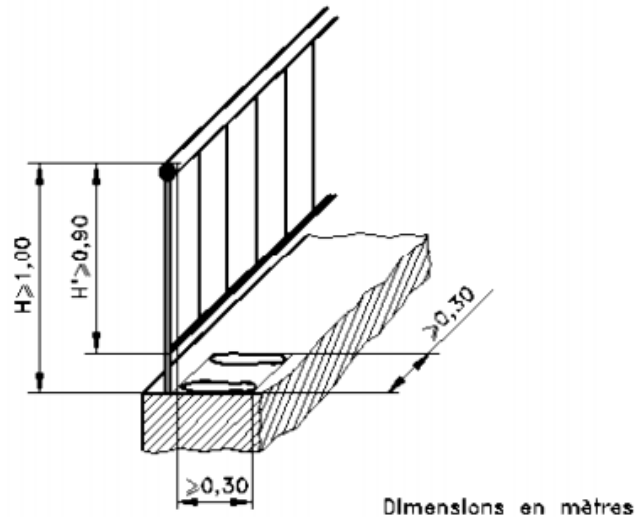


Figure 28 : Exemple de garde-corps réglementaire\*

En revanche, la rampe sera conçue avec un élément dit chasse-roue qui sera soit intégré au garde-corps, soit maçonné dans la rampe. Sa hauteur réglementaire est de 5 cm au minimum.

Pour des raisons pratiques, la main courante peut être en débord par rapport au garde-corps (si par exemple le garde-corps est à plus de 1.00m de haut par rapport au sol)

Pour des questions de sécurité, le sol des cheminements ne peut pas être ni meuble, ni glissant, ni réfléchissant, ou comporter des obstacles pour les roues.

Si le cheminement est composé de pavés ou de grilles par exemple, le diamètre des trous ne pourra alors pas excéder 2 cm.

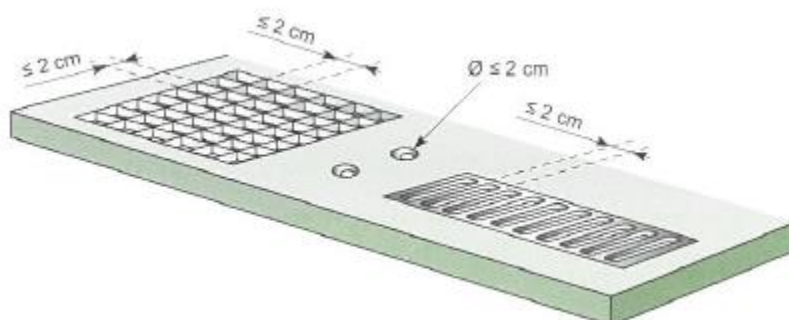


Figure 29 : Diamètre maximum des trous se trouvant sur un cheminement\*

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

Pour les rampes d'accès, en fonction de la situation, plusieurs cas sont possibles. Dans tous les cas, des paliers de repos doivent être installés en haut et en bas de chaque plan incliné, leur dimension est décrite dans l'annexe n°2 de l'arrêté du 20 avril 2017, elles sont de 1,40 m x 1,20 m au minimum. La longueur de la rampe dépend de son degré d'inclinaison.

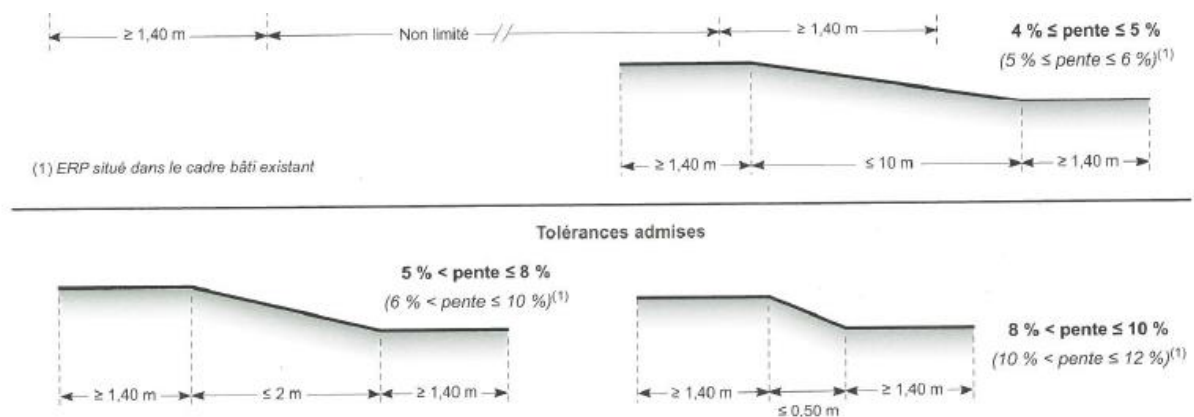


Figure 30 : Pentes admissibles pour une rampe d'accès \*

Il existe une exception, une pente de 33 % est tolérée dans la limite d'un rattrapage de niveau de 4 cm.

Un ressaut de 2 cm est toléré, même au niveau d'un seuil de porte (depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2017) lors de remise aux normes dans l'existant. A savoir que le type de porte n'est pas spécialement écrit, ce qui posera sûrement un problème lors d'ouverture manuelle de porte ouvrant à la française et présentant un ressaut au niveau de son seuil.

Un garde-corps sera obligatoire si la hauteur entre le point le plus haut et le point le plus bas est supérieure à 25 cm.

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

Plusieurs choix s'offrent à nous pour la réalisation d'une rampe d'accès en ce qui concerne le sol.

*Tableau XIII : Avantages et inconvénients de matériaux pour la création de rampe*

	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<b>Béton désactivé*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il offre un grand nombre de possibilités de finitions et de couleurs, pour cela il suffit de choisir les granulats correspondants ;</li> <li>- Il est plus esthétique qu'une dalle béton standard ;</li> <li>- Il est facile d'entretien ;</li> <li>- Il est résistant aux intempéries (pluie, gel, ...) ;</li> <li>- Les granulats exposés en font une surface antidérapante.</li> <li>- Son temps d'application par rapport à un carrelage rajouté par exemple ;</li> <li>- Son prix varie selon la surface à réaliser et selon le choix des granulats, il faudra compter entre 70 et 130 €/m<sup>2</sup> pour un béton désactivé*.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il faudra toutefois veiller à bannir les granulats trop gros pour éviter qu'ils ne soient considérés comme des « obstacles » aux roues de fauteuils roulants ;</li> <li>- Sa mise en œuvre est un peu plus compliquée du fait de l'ajout d'un retardant (pour le béton désactivé) et du nettoyage à haute pression</li> </ul>
<b>Carrelage**</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il offre un grand nombre de possibilités de couleur ;</li> <li>- Il est plus esthétique qu'une dalle béton standard ;</li> <li>- Il est facile d'entretien.</li> <li>- Son prix varie selon la surface à réaliser, le choix du carrelage et le type de pose, il faudra compter entre 60 et 130 €/m<sup>2</sup>* pour un carrelage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selon le type de pose (en traditionnel ou collé), une préparation du support est nécessaire ;</li> <li>- Sa résistance au gel n'est pas aussi bonne que pour les dalles.</li> </ul>

\* source : <http://www.guidebeton.com/>

\*\* source : <http://www.novoceram.fr/>  
59/75

Le carrelage est un matériau qui sera préféré en intérieur. Dans la mesure du possible, pour la réalisation de rampe extérieure, il sera préféré un béton désactivé ou la pose de dalles de béton désactivé qui auront une meilleure pérennité dans le temps.

Dans le cas d'un sol carrelé, il faudra consacrer une attention particulière au classement antidérapant du carrelage. En Europe, c'est la norme allemande DIN 51 130\*\* qui régit le classement antidérapant des carreaux pieds chaussés. Ce classement n'est pas valable pieds nus.

En fonction de l'angle calculé, le classement suivant a été établie :

- **R9** : adhérence normale – inclinaison allant de 3 à 10°
- **R10** : adhérence moyenne – inclinaison allant de 10 à 19°
- **R11** : adhérence élevée – inclinaison allant de 19 à 27°
- **R12** : forte adhérence – inclinaison de 27 à 35°
- **R13** : très forte résistance – pour plus de 35° d'inclinaison

Il est d'usage d'avoir une résistance équivalente au minimum au classement R10 en extérieur.

Lors de chaque possibilité de changement de direction, un espace de manœuvre avec possibilité de faire demi-tour sera prévu. Il ne faudra pas oublier la création d'un espace de manœuvre devant chaque porte ou portillon donnant sur un lieu adapté.

La largeur minimale d'un cheminement est de 1.40 m dans le neuf et 1.20 m dans l'existant. Toutefois, si pour des raisons techniques, un rétrécissement ne peut être évité, il est autorisé sur « **une faible longueur** » de réduire la largeur du cheminement à 1.20 m au minimum pour le neuf et 0.90 m pour l'existant. A ce jour le terme « **une faible longueur** » reste à l'appréciation des bureaux de contrôle.

Le cheminement est construit de façon à éviter les stagnations d'eau. Le dévers du cheminement ne peut pas excéder 2 %.

Un ressaut de 2 cm est toléré, néanmoins les « pas d'ânes » sont strictement interdit (voir annexe n°12).

Si un escalier est présent, il doit respecter toutes les dispositions déjà établies précédemment dans ce mémoire.

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

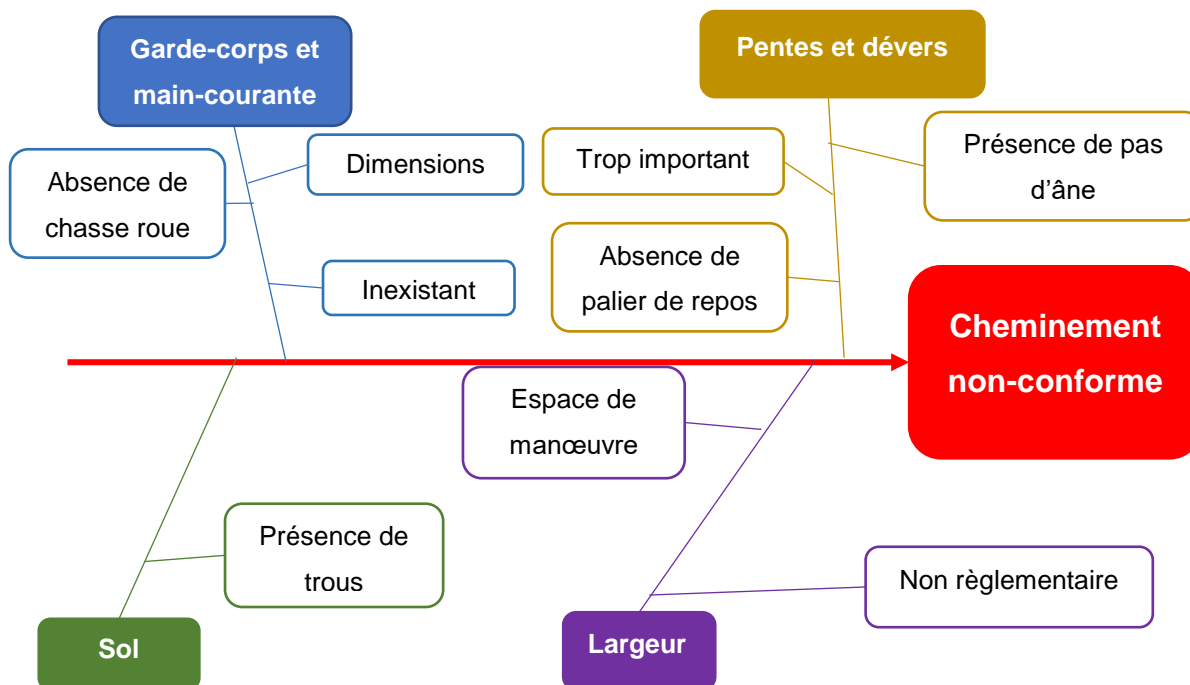
Une autre problématique se pose, dans l'existant, comme parfois dans le neuf, la création d'une rampe est soumise à l'autorisation de la voirie. En effet, dans de très nombreux cas, la rampe devra empiéter sur la voirie. Bien souvent les mairies refusent cette demande et le maître d'ouvrage doit penser à une autre solution.

Dans ces cas précis, il sera judicieux de lui proposer, en fonction du projet, l'installation d'une rampe amovible (voir annexe n°13) avec un bouton d'appel afin que la personne en situation de handicap puisse se signaler à l'accueil et qu'une personne vienne déployer la rampe. Cette solution présente un inconvénient majeur en plus de son coût, celui du bon vouloir des collaborateurs à effectuer cette tâche qui initialement n'est pas de leur ressort.

Dans d'autres cas, l'installation d'appareil élévateur PMR (voir annexe n°14) sera la seule solution opérationnelle. En fonction du niveau à rattraper, les travaux seront différents, car il existe des rampes dites mobiles, et des rampes nécessitant une installation fixe qui suppose la création de réseaux électriques dédiés et toutes les incidences qui en découlent (saignées au sol, faux plafond, goulotte, reprise des murs, ... etc.).

## 16.7. Les cheminements intérieurs

### 16.7.1. *Les causes de non-conformité*



### 16.7.2. *Les mesures correctives*

Il faut savoir qu'avant l'arrêté du 27 avril 2017 pour l'existant, un garde-corps était obligatoire à partir de 40 cm, de ce fait, un certain nombre d'ERP considéré conforme ne le serait plus aujourd'hui car cette hauteur a été rabaissée à 25cm. Il devra répondre aux exigences de la norme NF P01-012

Les garde-corps sont des éléments fabriqués sur mesure. La norme prévoit une hauteur de 1.00 m entre le sol et le point le plus haut du garde-corps, celui-ci devra être contrasté avec son environnement.

*Tableau XIV : Avantages et inconvénients d'un garde-corps*

	Avantages	Inconvénients
<b>Garde-corps</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sa résistance mécanique ;</li> <li>- Sa tenue dans le temps ;</li> <li>- La possibilité de pouvoir le laquer dans toutes les couleurs possibles ;</li> <li>- Il s'adapte à tous les types d'ouvrages ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Son délai de fabrication du fait qu'il soit réalisé sur-mesure ;</li> <li>- Nécessite un sol dur pour son installation (béton, bitume, carrelage, ...).</li> </ul>

Il faudra veiller à ce que la main-courante située le long du garde-corps soit facilement préhensible (souvent un tube rond de diamètre 40 mm au maximum).

Pour des raisons de sécurité, la norme impose le fait qu'un enfant ne puisse pas se servir du garde-corps comme d'une marche pour éviter de passer par-dessus.

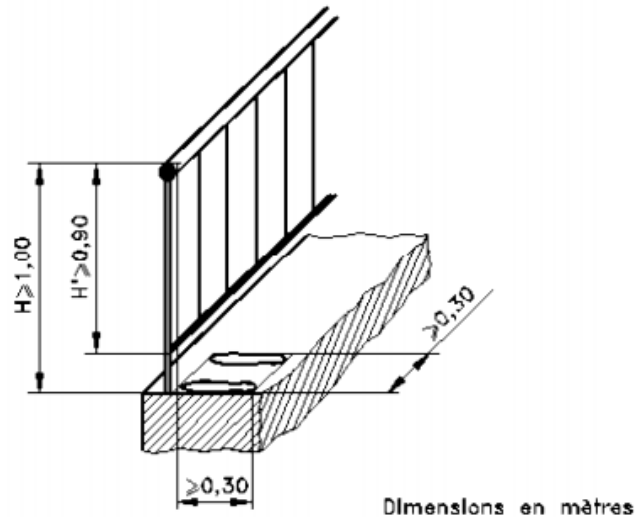


Figure 31 : Exemple de garde-corps réglementaire\*

En revanche, la rampe sera conçue avec un élément dit chasse-roue qui sera soit intégré au garde-corps, soit maçonné dans la rampe. Sa hauteur réglementaire est de 5 cm au minimum.

Pour des raisons pratique, la main courante peut être en débord par rapport au garde-corps (si par exemple le garde-corps est à plus de 1.00 m de haut par rapport au sol)

Pour des questions de sécurité, le sol des cheminements ne peut pas être ni meuble, ni glissant, ni réfléchissant, ou comporter des obstacles pour les roues.

Si le cheminement est composé de pavés ou de grille par exemple, le diamètre des trous ne pourra alors pas excéder 2 cm.

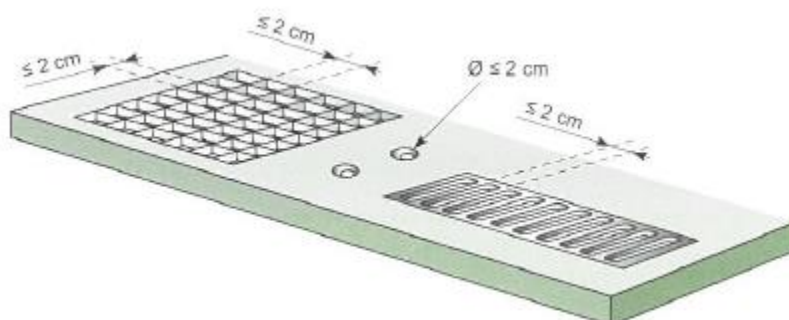


Figure 32 : Diamètre maximum des trous se trouvant sur un cheminement\*

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.



Certaines agences possèdent des rampes à l'intérieur de l'établissement, en fonction de la situation, plusieurs cas sont possibles. Dans tous les cas, des paliers de repos doivent être installés en haut et en bas de chaque plan incliné, leur dimension est décrite dans l'annexe n°2 de l'arrêté du 20 avril 2017, elles sont de 1,40 m x 1,20 m au minimum. La longueur de la rampe dépend de son degré d'inclinaison.

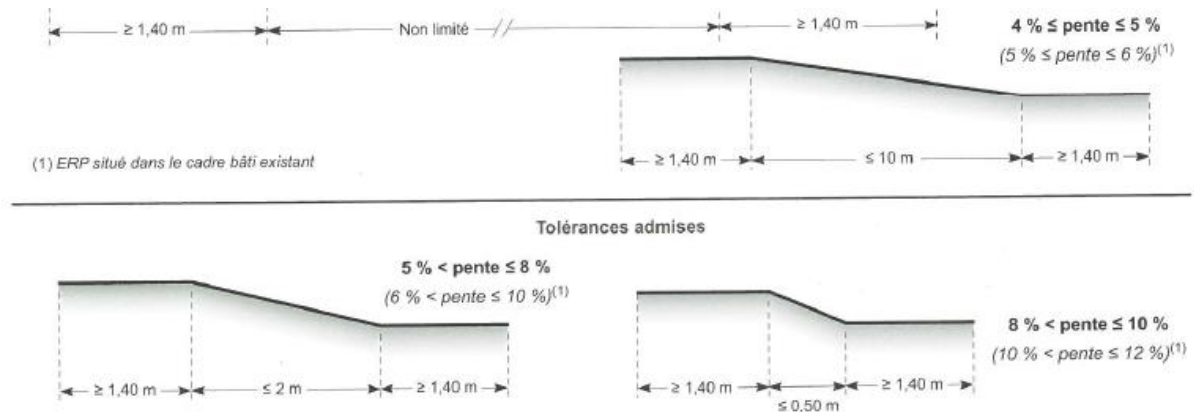


Figure 33 : Pentes admissibles pour une rampe d'accès \*

Il existe une exception, une pente de 33 % est tolérée dans la limite d'un rattrapage de niveau de 4 cm.

Un ressaut de 2 cm est toléré, même au niveau d'un seuil de porte (depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2017) lors de remise aux normes dans l'existant. A savoir que le type de porte n'est pas spécialement écrit, ce qui posera sûrement un problème lors d'ouverture manuelle de porte ouvrant à la française et présentant un ressaut au niveau de son seuil.

Bien souvent, les rampes se trouvent entre deux murs, dans ce cas une main courante sera nécessaire d'un côté de la rampe au moins. Si la rampe ne se trouve pas entre deux murs, alors, un garde-corps sera obligatoire si la hauteur entre le point le plus haut et le point le plus bas est supérieure à 25 cm.

\* source : Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.

La réalisation d'une rampe en intérieur ne se fait généralement qu'en carrelage pour une question d'esthétisme et de coût. Cependant, elle peut être réalisée en sol souple ou en moquette.

*Tableau XV : Avantages et inconvénients de matériaux pour la création de rampe*

	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<b>Carrelage*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il offre un grand nombre de possibilités de couleur ;</li> <li>- Il est plus esthétique qu'une dalle béton standard ;</li> <li>- Il est facile d'entretien.</li> <li>- Son prix varie selon la surface à réaliser, le choix du carrelage et le type de pose, il faudra compter entre 60 et 130 €/m<sup>2*</sup> pour un carrelage.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selon le type de pose (en traditionnel ou collé), une préparation du support est nécessaire ;</li> <li>- La pose est plus longue que pour un sol souple ou une moquette.</li> </ul>
<b>Sol souple</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il offre un grand nombre de possibilités de couleur ;</li> <li>- Il est facile d'entretien.</li> <li>- Son prix varie selon la surface, il faudra compter entre 50 et 120 €/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La perte qui peut être importante dans le cas de pose de sol en lé</li> </ul>
<b>Moquette</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elle offre un grand nombre de possibilités de couleur ;</li> <li>- Son prix varie selon la surface, il faudra compter entre 50 et 120 €/m<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sa tenue dans le temps ;</li> <li>- La perte qui peut être importante dans le cas de pose de moquette en lé ;</li> <li>- Son entretien en cas de produit renversé sur la moquette</li> </ul>

Dans le cas d'un sol carrelé, il faudra consacrer une attention particulière au classement antidérapant du carrelage. En Europe, c'est la norme allemande DIN 51 130\*\* qui régit le classement antidérapant des carreaux pieds chaussés. Ce classement n'est pas valable pieds nus.

En fonction de l'angle calculé, le classement suivant a été établie :

- **R9** : adhérence normale – inclinaison allant de 3 à 10°
- **R10** : adhérence moyenne – inclinaison allant de 10 à 19°
- **R11** : adhérence élevée – inclinaison allant de 19 à 27°
- **R12** : forte adhérence – inclinaison de 27 à 35°
- **R13** : très forte résistance – pour plus de 35° d'inclinaison

Il est d'usage d'avoir une résistance équivalente au minimum au classement R10 en extérieur.

Lors de chaque possibilité de changement de direction, la rampe et le cheminement doit posséder un espace de manœuvre avec possibilité de faire demi-tour et un espace de manœuvre sera prévu devant chaque porte ou portillon donnant sur un lieu adapté.

La largeur minimale d'un cheminement est de 1.40 m dans le neuf et 1.20 m dans l'existant, ce qui simplifie les croisements. Toutefois, si pour des raisons techniques, un rétrécissement ne peut être évité, il est autorisé sur « **une faible longueur** » de réduire la largeur du cheminement à 1.20 m au minimum pour le neuf et 0.90 m pour l'existant. A ce jour le terme « **une faible longueur** » reste à l'appréciation des bureaux de contrôle.

Un ressaut de 2 cm est toléré, néanmoins les « pas d'ânes » sont strictement interdit (voir annexe n°12).

Si un escalier est présent, il doit respecter toutes les dispositions déjà établies précédemment dans ce mémoire.

La rampe d'accès est souvent encombrante, c'est pourquoi il est parfois judicieux de proposer au client des systèmes de rampes amovible (voir annexe n°13) ou d'appareils élévateur PMR (voir annexe n°14).

L'installation d'appareil élévateur PMR sera la seule solution opérationnelle. En fonction du niveau à rattraper, les travaux seront différents, car il existe des rampes dites mobile, et des rampes nécessitant une installation fixe qui suppose la création de réseaux électrique dédié et toutes les incidences qui en découle (saignées au sol, faux plafond, goulotte, reprise des murs, ... etc.).

\* source : <http://www.novoceram.fr/>

## **Conclusion**

Même s'il existe deux réglementations (existant et neuf), elles sont étroitement liées et elles diffèrent qu'en quelques points bien précis.

Pour les bâtiments neufs, l'étude de l'accessibilité se fait dès le départ. La vraie problématique est de mettre aux normes des bâtiments existants et parfois très anciens, voire classés.

La remise aux normes de bâtiments existants peut s'avérer très coûteuse et certains petits ERP n'ont pas les moyens de se mettre aux normes, et risquent donc des amendes, ce qui les conduira inévitablement vers une fermeture.

Du point de vue des travaux, une attention particulière sera accordée au choix des matériaux en fonction de l'environnement du chantier, et ce afin d'assurer la conformité, mais aussi la pérennité des travaux.

Que ce soit dans le neuf ou dans le cadre de bâti existant, il sera important de veiller à transmettre aux équipes les bonnes directives afin que les travaux puissent-être réalisés dans le respect des normes (hauteur de garde-corps, nombre de Lux à respecter dans les différentes parties, ....) ;

Il sera aussi important d'être de « bon conseil » auprès de son client. Il faudra pour cela, concilier les exigences des normes et les impératifs des clients (coactivité limité avec ses équipes, impossibilité de fermer l'agence, délai à tenir, ... ) ;

Enfin, la réalisation de travaux de mise aux normes PMR ne doivent pas se faire sans avoir en tête la réglementation incendie, en effet ces deux réglementations vont de paires (largeur d'escalier, cheminement pour évacuation, largeur de passage, ....).

## **Glossaire**

Arrêté du 8 décembre 2014 : fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-19-7 à R. 111-19-11 du code de la construction et de l'habitation et de l'article 14 du décret n° 2006-555 relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant et des installations existantes ouvertes au public

Arrêté du 20 avril 2017 : relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement

Arrêté du 28 avril 2017 : modifiant diverses dispositions relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des logements destinés à l'occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente, des établissements recevant du public situés dans un cadre bâti existant, des installations existantes ouvertes au public ainsi que des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction

ERP : **Etablissement Recevant du Public** ; d'après l'article R123-2 du code de la construction et de l'habitat : Constitue des établissements recevant du public tous bâtiments, locaux ou enceintes dans lesquels des personnes sont admises soit librement, soit moyennant une rétribution ou une participation quelconque, ou dans lesquels sont tenues des réunions ouvertes à tout venant ou sur invitation.

<u>Espace de manœuvre :</u>	Espace nécessaire à une personne en fauteuil ou avec une ou deux cannes de faire demi-tour.
<u>Espace d'usage :</u>	Espace permettant le positionnement du fauteuil roulant ou d'une personne avec une ou deux cannes pour utiliser un équipement ou un dispositif de commande ou de service.
<u>Giron :</u>	Distance entre deux nez de marche consécutifs. Il est mesuré à 50 cm du mur extérieur, ou pour les escaliers à fût central à 40 cm du fût central.
<u>Handicap :</u>	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 (physique, motrice, sensorielle, trouble de santé invalidant, ...).
<u>Handicap auditif :</u>	Il concerne les personnes sourdes ou malentendantes et crée des difficultés à communiquer, à accéder à l'information et à se déplacer.
<u>Handicap mental :</u>	Il comprend des déficiences psychiques (névrose, dépression) et intellectuelles.
<u>Handicap moteur :</u>	Il rassemble des troubles de diverses origines qui ont pour effet d'entraîner une atteinte partielle ou totale de la motricité des membres inférieurs et/ou supérieurs.
<u>Handicap visuel :</u>	Il concerne les personnes non ou mal voyante, qui éprouvent des difficultés de repérage, d'orientation, de détection des obstacles et d'accès à l'information visuelle.

Indice d'évaluation unique

de l'absorption acoustique :  $\alpha_w$  est le rapport entre le bruit absorbé par un matériaux par rapport au bruit entrant. Si l'indice  $\alpha_w$  d'un matériau est de 0.80, cela signifie que le matériau absorbe 80% du bruit entrant

IOP :

**Installation Ouverte au Public.** Ce sont tous les espaces publics ou privés qui desservent les ERP (cheminement d'une cour intérieure) ; tous les aménagements permanents et non rattachés à un ERP (jardin et parc public, parties non flottantes des ports, les aménagements divers en plein air incluant les tribunes et gradins).

Largeur de Passage Utile : La largeur utile se mesure, pour une porte pouvant s'ouvrir à 90° ou plus, entre le vantail ouvert à 90° et le bord intérieur de l'hubriserie (poignée non comprise).  
Si la porte ne peut pas s'ouvrir à 90°, la largeur utile de passage doit être au minimum égale à la valeur minimale requise en fonction du lieu.

Pas d'âne :

Ensemble constitué de ressauts successifs séparés de moins de 2 mètres 50.

Plan incliné :

Surface plane inclinée par rapport à l'horizontal.

## Bibliographie

### Site Internet

- <http://www.accessibilite-batiment.fr>
- <https://www.handinorme.com>
- <https://www.legifrance.gouv.fr>
- <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr>
- <http://www.gazette-sante-social.fr>
- <http://www.un.org>.
- <http://www.pro.parisinfo.com>
- <http://www.legallais.fr>
- <http://www.romusworld.com>

### Livre

Socotec. *Règlement de sécurité incendie commenté des ERP volume 2, disposition particulière* (2013). Edition le Moniteur.

Socotec. *Règlement de sécurité incendie commenté des ERP volume 3, Etablissement de 5<sup>ème</sup> catégorie, Etablissement spéciaux* (2013). Edition le Moniteur.

Carole Le Bloas. *Accessibilité des bâtiments aux personnes handicapées*. Les éditions Le Moniteur. 4<sup>ème</sup> édition.



## Liste des figures

Figure 1 : Les quatre grandes familles de handicap .....	8
Figure 2 : Diamètre maximum des trous pouvant se trouver sur un cheminement* .....	16
Figure 3 : Repérage des parois vitrées* .....	17
Figure 4 : cheminement et sécurité * .....	17
Figure 5 : Disposition et exemple de système d'ouverture .....	19
Figure 6 : Disposition des dispositifs de déverrouillage * .....	21
Figure 7 : Schématisation d'un espace d'accueil adapté .....	21
Figure 8 : Normes PMR pour les escaliers *** .....	24
Figure 9: Les obligations d'installation d'un ascenseur * .....	27
Figure 10 : Les dimensions minimales des cabines d'ascenseur * .....	27
Figure 11 : Espace de manœuvre de porte dans le cas d'un ERP existant .....	29
Figure 12 : Emplacement et type de poignée PMR *** .....	30
Figure 13 : Hauteur normée pour l'utilisation en position debout ou assise....	31
Figure 14 : Cas des guichets ou tout autre élément de mobilier permettant de lire, écrire .....	32
Figure 15 : Exemple de caractéristiques d'un wc accessible*** .....	33
Figure 16 : Hauteurs réglementaires des équipements de wc accessible* ....	34
Figure 17 : Principales causes d'une non-conformité PMR .....	41
Figure 18 : Causes de non-conformité des portes .....	42
Figure 19 : Béquillage de porte* .....	43
Figure 20 : Repérage des parois vitrées ** .....	43
Figure 21 : Les causes de non-conformité d'un escalier .....	45
Figure 22 : Sol souple tarastep de chez forbo * .....	46
Figure 23 : Bandes d'éveil à la vigilance* .....	47
Figure 24 : Les causes de non-conformité d'un garde-corps.....	48
Figure 25 : Exemple de garde-corps réglementaire* .....	49
Figure 26 : Visuel et dimension d'un bouton d'appel * .....	50
Figure 27 : Hauteur normée pour l'utilisation en position debout ou assise* ..	51

Figure 28 : Exemple de garde-corps réglementaire* .....	57
Figure 29 : Diamètre maximum des trous se trouvant sur un cheminement* .....	57
Figure 30 : Pentes admissibles pour une rampe d'accès * .....	58
Figure 31 : Exemple de garde-corps réglementaire* .....	63
Figure 32 : Diamètre maximum des trous se trouvant sur un cheminement* .....	63
Figure 33 : Pentes admissibles pour une rampe d'accès * .....	64

## Liste des tableaux

Tableau I : Choix de l'arrêté en fonction de la date de dépôt du permis de construire lors de la construction ou la création d'un ERP .....	10
Tableau II : Travaux de création d'un ERP dans le cadre bâti existant en fonction de la date de dépôt du permis de construire, aménagé ou modifier.....	10
Tableau III : Les différentes catégories d'ERP .....	11
Tableau IV: Exemple de type d'ERP en 5 <sup>ème</sup> catégorie .....	12
Tableau V : Détection des obstacles en saillie latérale ou en porte-à-faux * .....	16
Tableau VI : Choix de l'arrêté en fonction de la date de dépôt du permis de construire, aménager ou modifier lors de la construction ou la création d'un ERP.....	39
Tableau VII : Travaux de création d'un ERP dans le cadre bâti existant en fonction de la date de dépôt du permis de construire, aménagé ou modifier.....	39
Tableau VIII : Valeur de contraste entre les couleurs .....	44
Tableau IX : Avantages et inconvénients des mains courantes en bois et en inox .....	46
Tableau X : Valeur de Contraste entre les couleurs .....	47
Tableau XI : Avantages et inconvénients d'un garde-corps .....	49
Tableau XII : Avantages et inconvénients d'un garde-corps .....	56

Tableau XIII : Avantages et inconvénients de matériaux pour la création de rampe.....	59
Tableau XIV : Avantages et inconvénients d'un garde-corps .....	62
Tableau XV : Avantages et inconvénients de matériaux pour la création de rampe .....	65

## Liste des équations

Équation 1 : L'aire d'absorption équivalente .....	28
--	----

## Liste des annexes

Annexe 1 : Fiche pratique pour les Ad'Ap dans le cadre d'un ERP de 5 <sup>ème</sup> catégorie
Annexe 2 : Fiche pratique pour les Ad'Ap dans le cadre d'un patrimoine
Annexe 3 : Cerfa 15246-01 demande d'un Ad'Ap
Annexe 4 : Exemple de plans état des lieux et proposition de travaux pour la mise aux normes des ERP
Annexe 5 : Exemple d'attestation de conformité d'un ERP de 5 <sup>ème</sup> catégorie
Annexe 6 : Arrêté du 8 décembre 2014
Annexe 7 : Arrêté du 28 avrils 2017 relatif à l'existant
Annexe 8 : Arrêté du 20 avril 2017 relatif au neuf
Annexe 9 : Déclaration préalable de travaux
Annexe 10 : Permis de construire dans les ERP
Annexe 11 : Dossier de mise aux normes des automates
Annexe 12 : Photos d'une rampe en pas d'âne
Annexe 13 : Système de rampe mobile
Annexe 14 : Système d'appareil élévateur PMR
Annexe 15 : Photos de réalisation de mise aux normes d'escalier PMR

## Résumé

L'accessibilité des Personnes à Mobilité réduite dans les Etablissements Recevant du Public de 5<sup>ème</sup> catégorie et de type W (banque) C.N.A.M., Paris 2017.

### RESUME

Depuis 2005, la réglementation n'a pas arrêté d'évoluer afin de permettre aux ERP de pouvoir se mettre aux normes. De plus, le législateur s'est aperçu de la difficulté, pour un grand nombre d'ERP existant, de pouvoir se mettre aux normes du fait de la typologie du bâtiment et de son environnement (bâtiment situé en centre-ville par exemple ou classé).

L'accessibilité des personnes handicapées et à mobilité réduite est encore aujourd'hui d'actualité. Les bâtiments sont construits dans ce sens. Mais il en est autrement pour ceux déjà existant. Ces derniers n'ont jamais été étudiés afin de respecter des normes actuelles. Bon nombre d'entre eux seront dans l'obligation de fermer, faute d'obtention de dérogation. Pour les autres, deux catégories se profilent, celle des ERP ayant reçu une dérogation pour cause architecturale et/ou monétaire dans la plupart des cas, et une autre catégorie représentant tous les établissements devant se mettre aux normes ou fermer.

Mots clés : Handicap, PMR, ERP 5<sup>ème</sup> catégorie, Accessibilité PMR.

### SUMMARY

Since 2005, regulations have involved in order to allow the ERP to be able to get up standard. In addition, the legislator realized the difficulty that for a large number of existing ERP, standards may be difficult to reach because of the typology of the building and its environment (for example a building located in downtown or a building which is classified).

The accessibility for people with disabilities and reduced mobility is still relevant today. The buildings are built in this way. But it is different for those already existing. Existing buildings have never been examined as to whether or not they meet current standards. Many buildings will be forced to close due to lack of derogation for architectural and / or monetary reasons which is in most cases. And the order category represents establishments which are put in the norms or closure.

Key word : Handicap, ERP, Accessibility.