



# GUIDE TECHNIQUE DE CONCEPTION ET D'INSTALLATION

## REGLES DE SECURITE DES BLOCS-PORTES MOTORISES POUR PIETONS

En conformité avec

la Réglementation Française, la norme européenne NF EN 16005  
et la sécurité liée aux machines (directive européenne 2006/42/CE)

# GUIDE TECHNIQUE DE CONCEPTION ET D'INSTALLATION

## RÈGLES DE SÉCURITÉ DES BLOCS-PORTES MOTORISÉS POUR PIÉTONS

### **En mémoire à Rudy SANTINI**

M. Rudy Santini nous a toujours accompagnés avec un très grand professionnalisme et une participation sans faille. Par ses avis et conseils, il a grandement aidé les fabricants de portes automatiques pour piétons à intégrer et mettre en œuvre les règles de sécurité souvent complexes. La profession lui en est bien entendu fortement redevable face à son engagement. Au-delà, je souhaite lui rendre hommage et citer ses immenses qualités humaines que chaque membre du groupement avait su apprécier et qui nous manqueront tant.

**Bernard Guillaume**

Bien que cet ouvrage ait été établi avec un maximum d'attention, nous attirons l'attention sur le fait qu'il ne prétend pas être exhaustif et que nous ne saurions être tenus pour responsables d'éventuelles erreurs ou omissions que ce guide pourrait receler, ni des conséquences dommageables qui pourraient en résulter.

Ce document ne remplace en aucune manière les textes normatifs et réglementaires. Il doit être utilisé dans tous les cas comme une aide en support aux normes et textes réglementaires en vigueur et non comme un document s'y substituant. Le contenu du présent document est basé sur les textes réglementaires et normatifs applicables lors de sa rédaction (octobre 2014).

Toute reproduction de ce document même partielle est interdite sans accord préalable du SNFPISA.

### ■ LE MOT DU PRÉSIDENT DU SNFPSA

Ce document est la quatrième édition du « Guide technique de conception et d'installation des blocs-portes motorisés pour piétons ».

Il a été réalisé par un groupement de fabricants, membres adhérents du SNFPSA, avec comme objectif principal de présenter les règles de sécurité applicables à ce type de produits. Il intègre notamment les nouvelles règles de sécurité établies par la norme européenne NF EN 16005.

Ce guide, qui a valeur de recommandation, s'inscrit dans la collection des documents techniques édités par le SNFPSA. Comme la plupart des autres ouvrages de la collection, il a pour principal objet de clarifier et d'explicitier les exigences normatives et réglementaires applicables aux portes motorisées pour piétons. Il peut ainsi servir de référence pour les fabricants et les installateurs ainsi qu'aux prescripteurs ou contrôleurs techniques.

Je tiens à remercier tous les membres du groupement pour leur soutien à la réalisation de ce document et plus particulièrement M. Bernard GRAMBERT, M. Frédéric CATHERINE et M. Rudy SANTINI.

Je tiens également à saluer M. Bernard GUILLAUME, chef de file du groupement pour son engagement au service de la profession, ainsi que Julie VERRECCHIA, chargée des questions techniques au SNFPSA en charge de la rédaction du document.

Bruno BLIN



Président du SNFPSA

### ■ LE MOT DU CHEF DE FILE DU GROUPEMENT DES PORTES AUTOMATIQUES PIÉTONNES

En tant que chef de file du groupement des portes automatiques pour piétons du SNFPSA, j'ai le plaisir de vous proposer une nouvelle édition de notre guide de conception et d'installation.

Ce document incorpore les derniers éléments pouvant toucher ces produits. En particulier, les derniers textes réglementaires relatifs aux Personnes à Mobilité Réduite, pour lesquels les blocs-portes motorisés pour piétons ont un rôle majeur à jouer, ont été intégrés.

La profession s'est appuyée sur la norme européenne NF EN 16005 concernant la sécurité des blocs-portes motorisés pour piétons pour construire ce guide.

Les membres du groupement espèrent que ce document répondra aux attentes des différents acteurs de la profession : les fabricants et les installateurs bien évidemment mais également les prescripteurs ainsi que les bureaux de contrôle.

Bernard GUILLAUME



Chef de file du groupement  
des portes automatiques piétonnes

# SOMMAIRE

<b>① GÉNÉRALITÉS</b>	<b>9</b>	<b>② LA RÉGLEMENTATION FRANÇAISE</b>	<b>17</b>
<b>1 DOMAINE D'APPLICATION</b>	<b>10</b>	<b>1 BLOCS-PORTES INSTALLÉS SUR LES LIEUX DE TRAVAIL (ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX)</b>	<b>18</b>
<b>2 DÉFINITIONS</b>	<b>10</b>	<b>1.1. Etablissements assujettis aux dispositions du Code du Travail en matière de prévention incendie</b>	<b>18</b>
<b>2.1. Bloc-porte motorisé pour piétons</b>	<b>10</b>	<b>1.2. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques comptées comme dégagements réglementaires</b>	<b>18</b>
<b>2.2. Lieu de travail</b>	<b>11</b>	1.2.1. Blocs-portes motorisés autorisées	<b>18</b>
<b>2.3. Etablissement Recevant du Public – ERP et Installations Ouvertes au Public - IOP</b>	<b>11</b>	1.2.2. Installations nouvelles	<b>18</b>
<b>2.4. Immeubles de Grande Hauteur – IGH</b>	<b>11</b>	1.2.3. Mise en conformité des blocs-portes existants	<b>21</b>
<b>2.5. Bâtiments d'Habitation</b>	<b>11</b>	<b>1.3. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques non comptées comme dégagements réglementaires</b>	<b>22</b>
<b>2.6. Dégagements (vis-à-vis de la sécurité incendie)</b>	<b>11</b>	1.3.1. Blocs-portes motorisés autorisées	<b>22</b>
<b>2.7. Blocs-portes motorisés pour piétons dégageant des unités de passage</b>	<b>12</b>	1.3.2. Règles de sécurité	<b>22</b>
<b>2.8. Blocs-portes motorisés pour piétons à fermeture automatique</b>	<b>12</b>	<b>1.4. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)</b>	<b>22</b>
<b>2.9. Kit de rénovation</b>	<b>12</b>	1.4.1. Loi du 11 février 2005	<b>22</b>
<b>2.10. Auto-surveillance</b>	<b>12</b>	1.4.2. Largeur minimale des blocs-portes	<b>22</b>
<b>2.11. Système de surveillance</b>	<b>12</b>	1.4.3. Organes de commande volontaire	<b>22</b>
<b>2.12. Sécurité en cas de défaillance de niveau d'énergie</b>	<b>12</b>	<b>1.5. Obligations relatives à la maintenance</b>	<b>22</b>
<b>2.13. Défaillances dangereuses</b>	<b>13</b>	<b>1.6. Dossier de maintenance</b>	<b>22</b>
<b>2.14. Bloc-porte motorisé basse énergie (low energy)</b>	<b>13</b>	<b>2 PORTES INSTALLÉES DANS LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)</b>	<b>23</b>
<b>3 TEXTES APPLICABLES</b>	<b>13</b>	<b>2.1. Etablissements assujettis</b>	<b>23</b>
<b>3.1. Normes européennes</b>	<b>13</b>	<b>2.2. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques comptées comme dégagements réglementaires</b>	<b>25</b>
3.1.1. NF EN 16005 : décembre 2012	<b>13</b>	2.2.1. Portes automatiques autorisées	<b>25</b>
3.1.2. NF EN 16361 : novembre 2013	<b>14</b>	2.2.2. Installations nouvelles	<b>25</b>
3.1.3. PR EN 14351-2	<b>14</b>	2.2.3. Mises en conformité	<b>26</b>
3.1.4. Règlement Produit de Construction (RPC)	<b>14</b>		
3.1.5. Directives européennes	<b>14</b>		
<b>3.2. Réglementation française</b>	<b>14</b>		

2.3. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques non comptées comme dégagements réglementaires	26	4.4. Obligations relatives à la maintenance	29
2.3.1. Blocs-portes motorisés autorisés	26	<b>③ LES DISPOSITIONS TECHNIQUES</b>	<b>31</b>
2.3.2. Règles de sécurité	26	<b>1 GÉNÉRALITÉS</b>	<b>33</b>
2.4. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)	26	<b>2 LIMITATION DES FORCES D'IMPACT</b>	<b>34</b>
2.4.1. Loi du 11 février 2005	26	2.1. Forces admissibles	34
2.4.2. Largeur minimale des blocs-portes	26	2.2. Force dynamique admissible	34
2.4.3. Organes de commande volontaire	26	2.3. Forces statiques admissibles	34
2.5. Obligations relatives à la maintenance	27	2.4. Limitation des efforts selon la réglementation française (cf. arrêté du 21 décembre 1993)	34
<b>3 PORTES INSTALLÉES</b>		2.5. Appareillage de mesure (cf. NF EN 16005 - §5.2.2)	35
<b>DANS LES IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR (IGH)</b>	<b>27</b>	2.6. Appareillage de mesure pour essai sur site (cf. NF EN 16005 - §5.2.3)	35
3.1. Etablissements assujettis	27	2.7. Points de mesure des forces (statiques et dynamiques) (NF EN 16005 – annexe B)	35
3.2. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques comptées comme dégagements réglementaires	27	2.7.1. Blocs-portes coulissants	35
3.2.1. Règles de sécurité	28	2.7.2. Blocs-portes tournants	36
3.2.2. Largeur des dégagements	28	<b>3 PROTECTION À LA FERMETURE</b>	<b>36</b>
3.3. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques non comptées comme dégagements réglementaires	28	3.1. Généralités	36
3.4. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)	28	3.2. Blocs-portes coulissants	36
3.5. Obligations relatives à la maintenance	28	3.2.1. Cas des blocs-portes « basse énergie »	36
<b>4 BLOCS-PORTES INSTALLÉES</b>		3.2.2. Autres cas	37
<b>DANS LES BÂTIMENTS D'HABITATION</b>	<b>28</b>	3.3. Blocs-portes battants	37
4.1. Bâtiments assujettis	28	3.3.1. Mouvement « basse énergie » pendant la fermeture	37
4.2. Règles de sécurité	28	3.3.2. Distance minimale à protéger sur l'aire de débattement	37
4.3. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)	28	3.3.3. Dispositifs de protection	38
4.3.1. Loi du 11 février 2005	28	3.3.4. Protection par tapis	38
4.3.2. Largeur des dégagements	29	3.4. Blocs-portes tournants	38
4.3.3. Organes de commande volontaire	29	3.4.1. Quelles que soient les forces (Cf. NF EN 16005)	38
		3.4.2. Blocs-portes basse énergie	38
		3.4.3. Autres cas	38

3.5. Essais des dispositifs de détection de présence	39	9.2.4. Blocs-portes coulissants et pliants sans fonction anti-panique intégrale	49
<b>4 PROTECTION À L'OUVERTURE</b>	<b>42</b>	9.2.5. Blocs-portes tournants	49
4.1. Généralités	42	<b>9.3. Cas particulier des blocs-portes pouvant être verrouillés durant la période d'exploitation</b>	<b>50</b>
4.2. Blocs-portes coulissants	42	<b>10 DÉFAILLANCE ÉLECTRIQUE</b>	<b>50</b>
4.3. Blocs-portes battants	43	10.1. Défaillances à envisager	50
4.3.1. Mouvement basse énergie pendant l'ouverture	43	10.2. Exigences à satisfaire	50
4.3.2. Distance minimale à protéger	43	<b>11 COMMANDES D'OUVERTURE</b>	<b>51</b>
4.3.3. Dispositifs de protection	43	11.1. Commande automatique	51
4.3.4. Protection par tapis	43	11.2. Commande par tapis	51
4.4. Blocs-portes tournants	44	11.2.6. Commande par capteur ( <i>Réf. au § 4.5.1.3 de la norme</i> )	51
4.5. Essais des dispositifs de détection de présence (cf. NF EN 16005)	44	11.3. Commande manuelle	52
<b>5 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES AUX BLOCS-PORTES MOTORISÉES BASSE ÉNERGIE</b>	<b>44</b>	11.4. Commande à distance	52
5.1. Généralités	44	<b>12 BOUTON D'OUVERTURE D'URGENCE</b>	<b>53</b>
5.2. Dispositions supplémentaires pour les blocs-portes battants	44	12.1. Portes installées dans les ERP	53
<b>6 PROTECTIONS PARTICULIÈRES</b>	<b>45</b>	12.2. Portes installées sur les lieux de travail	53
6.1. Protection des paumelles et charnières (blocs-portes battants)	45	12.3. Portes installées dans les immeubles de grande hauteur	53
6.2. Protection de l'aire balayée par les vantaux des blocs-portes tournants	45	12.4. Portes installées dans les bâtiments d'habitation (hors IGH)	53
<b>7 VISUALISATION DU BLOC-PORTE ET VITRAGES DE SÉCURITÉ</b>	<b>46</b>	<b>13 BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE</b>	<b>53</b>
<b>8 DISPOSITIONS ANTI-CHUTE</b>	<b>47</b>	<b>14 CAS PARTICULIERS</b>	<b>54</b>
8.1. Blocs-portes coulissants	47	14.1. Cas des kits de rénovation	54
8.2. Blocs-portes battants et tournants	47	14.2. Cas de d'installation d'un bloc-porte existant à un autre emplacement	54
<b>9 LIBÉRATION DES UP</b>	<b>48</b>	<b>④ LES BLOCS-PORTES RÉSISTANTS AU FEU : E (PARE FLAMMES) ET EI (COUPE FEU)</b>	<b>55</b>
9.1. Effort de poussée	48	1 BLOCS-PORTES BATTANTS	55
9.2. Dispositifs de commande de libération des UP	48	2 BLOCS-PORTES COULISSANTS	55
9.2.1. Exigences de sécurité	48	3 EXPLICATIONS	55
9.2.2. Cas des blocs-portes battants	48	4 AMENÉE D'AIR FRAIS DÉSENFUMAGE	55
9.2.3. Cas des blocs -portes coulissants, pliants et tournants	48		

<b>⑤ MAINTENANCE ET ENTRETIEN</b>	<b>57</b>		
<b>1 LES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES</b>	<b>58</b>		
1.1. Réglementations	58		
1.2. Garantie	58		
1.3. Règles d'intervention sur site	58		
1.4. Qualification des intervenants	58		
1.5. Prise d'un contrat d'entretien	58		
1.6. Carnet d'entretien	58		
1.7. Devis	58		
<b>2 VÉRIFICATIONS DES BLOCS-PORTES MOTORISÉS POUR PIÉTONS</b>	<b>59</b>		
<b>⑥ RÉCAPITULATIF PAR TYPE DE BLOC-PORTE</b>	<b>63</b>		
<b>1 BLOCS-PORTES BATTANTS</b>	<b>64</b>		
1.1. Zones dangereuses sur les blocs-portes battants	64		
1.2. Synthèse des exigences sur les blocs-portes battants	65		
1.3. Exemple d'un bloc-porte battant couvert par les exigences du tableau de synthèse	67		
<b>2 BLOCS-PORTES COULISSANTS</b>	<b>68</b>		
2.1. Zones dangereuses sur les blocs-portes coulissants	68		
2.2. Synthèse des exigences sur les blocs-portes coulissants	69		
2.3. Exemple d'un bloc-porte coulissant couvert par les exigences du tableau de synthèse	71		
<b>3 BLOCS-PORTES TOURNANTS</b>	<b>72</b>		
3.1. Zones dangereuses sur les blocs-portes tournants	72		
3.2. Exemple d'un bloc-porte tournant suivant les exigences du tableau de synthèse	75		
<b>⑦ TEXTES RÉGLEMENTAIRES</b>	<b>77</b>		
<b>1 BLOCS-PORTES MOTORISÉS POUR PIÉTONS INSTALLÉS SUR LES LIEUX DE TRAVAIL</b>	<b>78</b>		
		1.1. Extraits du Code du travail concernant les blocs-portes motorisés pour piétons - Partie réglementaire nouvelle	78
		1.2. Arrêté du 21 décembre 1993 publié au JORF le 13 janvier 1994	80
<b>2 BLOCS-PORTES AUTOMATIQUES POUR PIÉTONS INSTALLÉS SUR LES ERP</b>	<b>82</b>		
		2.1. Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public (Arrêté du 25 juin 1980, modifié) - (extraits)	82
<b>3 BLOCS-PORTES MOTORISÉS POUR PIÉTONS INSTALLÉS DANS LES IGH</b>	<b>90</b>		
		3.1. Arrêté du 30 décembre 2011 (extraits)	90
<b>4 ACCESSIBILITÉ DES BÂTIMENTS AUX HANDICAPÉS</b>	<b>90</b>		
		4.1. Lieux de travail	90
		4.1.1. Arrêté du 27 juin 1994 (extraits)	90
		4.2. ERP et installations ouvertes au public	91
		4.2.1. Décret N°2006-555 du 17 mai 2006 (extraits)	91
		4.2.2. Arrêté du 1 <sup>er</sup> août 2006 (extraits)	91
		4.3. Bâtiments d'habitation	94
		4.3.1. Arrêté du 24 décembre 1980 modifié le 21 septembre 1982 (extraits)	94
		4.3.2. Arrêté du 1 <sup>er</sup> août 2006 (extraits)	94
		4.3.3. Arrêté du 1 <sup>er</sup> août 2006 (extraits)	95
<b>5 DISPOSITIFS ACTIONNÉS DE SÉCURITÉ</b>	<b>98</b>		
<b>6 SIGNALISATION DE SÉCURITÉ</b>	<b>99</b>		
		6.1. Lieux de travail : arrêté du 4 novembre 1993 (extraits)	99
<b>⑧ BIBLIOGRAPHIE</b>	<b>105</b>		
<b>1 NORMES EUROPÉENNES</b>	<b>106</b>		
<b>2 DIRECTIVES EUROPÉENNES</b>	<b>107</b>		
<b>3 RÉGLEMENTATION FRANÇAISE</b>	<b>107</b>		

## ■ INTRODUCTION

Le présent document, élaboré par le Groupement des Portes Automatiques piétonnes du Syndicat National de la Fermeture, de la Protection Solaire et des Professions Associées (SNFPSA), précise les Règles de Sécurité applicables aux blocs-portes motorisés pour piétons.

Il définit, pour les trois grandes familles de portes pour piétons (portes coulissantes, portes battantes et portes tournantes), en fonction de leur destination (lieux de travail, ERP, IGH ou habitations), les obligations relatives :

- A leur sécurité en utilisation, telles qu'elles sont actuellement précisées dans les textes réglementaires en vigueur (essentiellement les règles de sécurité et de santé sur les lieux de travail et le règlement de sécurité dans les Etablissements Recevant du Public) et la norme européenne EN 16005, dont l'élaboration a été activement suivie par le SNFPSA,
- A la sécurité en cas d'incendie, lorsque les blocs-portes motorisés pour piétons sont utilisées pour l'évacuation des personnes et qu'elles sont alors comptées dans le nombre de dégagements réglementaires.

Le parti pris des rédacteurs a été de choisir, parmi ces référentiels, pour une exigence donnée, la règle apportant le plus de sécurité.

Ce guide est divisé en sept parties :

- Partie I « *généralités* » : elle présente le domaine d'application de ce document ainsi que les principales définitions et les textes applicables,
- Partie II « *réglementation française* » : elle présente les réglementations applicables aux portes en fonction de leur lieu d'installation,
- Partie III « *dispositions techniques* » : elle présente les exigences de sécurité des blocs-portes motorisés pour piétons,
- Partie IV « *portes EI (coupe feu) et E (pare flammes)* » : elle présente les dispositions réglementaires et normatives applicables à ce type de porte,
- Partie V « *Maintenance et entretien* » : elle présente les exigences réglementaires en la matière
- Partie VI « *récapitulatif par type de porte* » : elle présente une synthèse des exigences applicables sous forme de tableaux et d'illustrations pour chaque type de porte,
- Partie VII « *textes réglementaires* » : elle présente l'intégralité ou certains extraits des textes réglementaires applicables.



*Le présent guide présente les exigences de sécurité minimales applicables aux blocs-portes. Une analyse de risque doit être menée afin d'adapter le produit au lieu d'installation du bloc-porte ainsi qu'aux utilisateurs (personnes âgées, handicapées, jeunes enfants...).*





# ① GÉNÉRALITÉS

<b>1</b>	<b>DOMAINE D'APPLICATION</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>DÉFINITIONS</b>	<b>10</b>
2.1.	Bloc-porte motorisé pour piétons	10
2.2.	Lieu de travail	11
2.3.	Etablissement Recevant du Public – ERP et Installations Ouvertes au Public - IOP	11
2.4.	Immeubles de Grande Hauteur – IGH	11
2.5.	Bâtiments d'Habitation	11
2.6.	Dégagements (vis-à-vis de la sécurité incendie)	11
2.7.	Blocs-portes motorisés pour piétons dégageant des unités de passage	12
2.8.	Blocs-portes motorisés pour piétons à fermeture automatique	12
2.9.	Kit de rénovation	12
2.10.	Auto-surveillance	12
2.11.	Système de surveillance	12
2.12.	Sécurité en cas de défaillance de niveau d'énergie	12
2.13.	Défaillances dangereuses	13
2.14.	Bloc-porte motorisé basse énergie (low energy)	13
<b>3</b>	<b>TEXTES APPLICABLES</b>	<b>13</b>
3.1.	Normes européennes	13
3.1.1.	NF EN 16005 : décembre 2012	13
3.1.2.	NF EN 16361 : novembre 2013	14
3.1.3.	PR EN 14351-2	14
3.1.4.	Règlement Produit de Construction (RPC)	14
3.1.5.	Directives européennes	14
3.2.	Réglementation française	14

## 1. DOMAINE D'APPLICATION

Ce guide précise les règles de sécurité applicables aux blocs-portes motorisés pour piétons en fonction de la destination du bâtiment :

- lieux de travail (établissements industriels et commerciaux),
- Etablissements Recevant du Public (ERP) et Installations Ouvertes au Public (IOP),
- Immeubles de Grande Hauteur (IGH),
- bâtiments d'habitation,

selon qu'ils sont utilisés ou non pour l'évacuation du public en cas d'incendie, c'est-à-dire comptés ou non dans le nombre de dégagements réglementaires (la position ouverte est la position de sécurité).

Il détaille également les prescriptions relatives aux portes résistantes au feu (EI et E) et pare-fumées (dans ces cas, la position fermée est la position de sécurité).

Les règles de sécurité sont donc développées pour les trois grandes familles suivantes :

- Les bloc-portes coulissants :
  - Bloc-portes coulissants planes,
  - Bloc-portes coulissants cintrés,
  - Bloc-portes coulissants télescopiques.
- Les bloc-portes battants:
  - Bloc-portes battants avec fermeture mécanique,
  - Bloc-portes battants avec fermeture motorisée.
- Les bloc-portes tournants :
  - Bloc-portes tournants automatiques.

Bien que couvrant une large gamme de produits, le présent guide ne peut être exhaustif : les situations ou produits non décrits peuvent être définis par analogie avec ceux traités.

Exemple : blocs-portes éclipables et pliants

- protection de l'utilisateur à la fermeture assimilable aux portes coulissantes,
- protection de l'utilisateur à l'ouverture assimilable aux portes battantes.

Sont exclus du présent guide :

- les portes ou portails automatiques destinés au passage de véhicules,
- Les portes automatiques à dévêtissement vertical.

Les règles de sécurité relatives aux portes ou portails automatiques destinés au passage des véhicules font l'objet de réglementations spécifiques nationales (Code de la Construction et de l'Habitation et Code du Travail) et de la norme européenne NF EN 13241-1+A1

Certaines fonctions particulières (portes étanches, accès aux blocs opératoires, aux locaux à sommeil, aux sas bancaires...) peuvent être soumises à la validation de l'autorité compétente (commission de sécurité compétente...). Ces fonctions particulières ne sont donc pas traitées dans le présent document.

## 2. DÉFINITIONS

**Le terme bloc-porte motorisé pour piétons est aussi appelé couramment porte automatique piétonne ou porte automatique pour piétons.**

### 2.1. Bloc-porte motorisé pour piétons

La norme NF EN 16005 définit les blocs-portes motorisés pour piétons comme des « *bloc-porte pour passage de piétons uniquement, avec un ou plusieurs vantaux pouvant être manœuvrés, dans au moins une direction, grâce à une source d'énergie externe (par ex. électriquement) au lieu d'une énergie manuelle ou d'une énergie mécanique stockée.* »

*Note : Il inclut la motorisation, les vantaux, les dispositifs de protection et tous les composants nécessaires à une utilisation sûre. »*

L'arrêté du 21 décembre 1993 du Ministère du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle donne la définition suivante : « *porte normalement utilisée par les piétons qui s'ouvre et se ferme automatiquement sans action volontaire des utilisateurs* ».

La définition de la norme NF EN 16005 est donc plus générale en ce sens qu'elle contient également les portes dont l'ouverture et la fermeture résultent d'une action volontaire des utilisateurs (commande par clé, badge, code, etc.).

## 2.2. Lieu de travail

L'article R.4221-1 du Code du Travail entend « *par lieux de travail les lieux destinés à recevoir des postes de travail situés ou non dans les bâtiments de l'établissement, ainsi que tout autre endroit compris dans l'aire de l'établissement auquel le travailleur a accès dans le cadre de son travail. Les champs, bois et autres terrains faisant partie d'un établissement agricole ou forestier, mais situés en dehors de la zone bâtie d'un tel établissement, ne sont pas considérés comme des lieux de travail* ».

La circulaire DRT 95-07 précise que la définition du lieu de travail est celle de la Directive CEE n° 89-654 : « *Cette définition du lieu de travail couvre tous les espaces situés à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments de l'établissement destinés à recevoir des postes de travail et, plus largement, où le travailleur a accès dans le cadre de son travail. Il s'agit donc, notamment, de tous les locaux annexes d'usage collectif, de tous les dégagements et espaces accessibles et également des postes et des espaces de maintenance. Bien entendu, la fréquence de l'accès aux zones de maintenance ou aux postes de travail occasionnels permettra d'évaluer, nonobstant l'application de réglementations spécifiques, les dispositions raisonnablement praticables.*

*Toutefois, les dispositions relatives aux lieux de travail ne sont pas applicables aux parties communes, y compris les loges des gardiens, des immeubles à usage principal d'habitation ».*

Un lieu de travail est une enceinte dans laquelle les travailleurs viennent exercer leur activité professionnelle. Toute personne entrant dans ces lieux est sous la responsabilité du chef d'établissement.

## 2.3. Etablissement Recevant du Public – ERP et Installations Ouvertes au Public - IOP

L'article R.123-2 du Code de la Construction et de l'Habitation définit les ERP de la manière suivante : « *Constituent des établissements recevant du public tous bâtiments, locaux et 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, payantes ou non* ».

Les Installations Ouvertes au Public (IOP) ne sont pas définies réglementairement. La circulaire interministérielle n°DGUHC 2007-53 du 30 novembre 2007 donne des indications quant aux espaces à considérer ou non comme des IOP.

Un ERP ou IOP est un lieu dans lequel toute personne peut circuler librement.

## 2.4. Immeubles de Grande Hauteur – IGH

La définition des IGH est donnée par l'article R.122-2 du Code de la Construction et de l'Habitation : « *constitue un immeuble de grande hauteur, tout corps de bâtiment dont le plancher bas du dernier niveau est situé, par rapport au niveau du sol le plus haut utilisable pour les engins de services publics de secours et de lutte contre l'incendie :*

- *à plus de 50 mètres pour les immeubles à usage d'habitation, tels qu'ils sont définis par l'article R. 111-1,*
- *à plus de 28 mètres pour tous les autres immeubles.*

*Fait partie intégrante de l'immeuble de grande hauteur l'ensemble des éléments porteurs et des sous-sols de l'immeuble. En font également partie les corps de bâtiments contigus, quelle que soit leur hauteur, lorsqu'ils ne sont pas isolés de l'immeuble de grande hauteur dans les conditions précisées »* par la réglementation en vigueur.

## 2.5. Bâtiments d'Habitation

La définition est donnée par l'article R.111-1-1 du Code de la Construction et de l'Habitation : « *constituent des bâtiments d'habitation, les bâtiments ou parties de bâtiment abritant un ou plusieurs logements, y compris les foyers, tels que les foyers de jeunes travailleurs et les foyers pour personnes âgées, à l'exclusion des locaux destinés à la vie professionnelle lorsque celle-ci ne s'exerce pas au moins partiellement dans le même ensemble de pièces que la vie familiale et des locaux auxquels s'appliquent les articles R.123-1 à R.123-55, R.152-4 et R.152-5. [...]*

*Un logement ou habitation comprend, d'une part, des pièces principales destinées au séjour ou au sommeil, éventuellement des chambres isolées et, d'autre part, des pièces de service, telles que cuisines, salles d'eau, cabinets d'aisance, buanderies, débarras, séchoirs, ainsi que, le cas échéant, des dégagements et des dépendances. »*



*certaines constructions peuvent être affectées à plusieurs réglementations. Cette affectation est définie à la dépose du permis de construire. Par exemple, dans un hôpital, l'intégralité du bâtiment est classée lieu de travail et les zones de circulation du public sont également classées ERP.*

## 2.6. Dégagements (vis-à-vis de la sécurité incendie)

On appelle dégagement toute partie de la construction permettant le cheminement d'évacuation des occupants : porte, sortie, issue, etc.

**Dégagement normal :** dégagement comptant dans le nombre minimal de dégagements imposés en application des dispositions :

- De l'article CO36 dans le cas des ERP,
- Des articles R.4227-4, R.4216-5, R.4216-7 et R.4216-8 sur les lieux de travail.

**Dégagement accessoire :** dégagement imposé lorsqu'exceptionnellement, les dégagements normaux ne sont pas judicieusement répartis répondant aux dispositions :

- De l'article CO41 dans le cas des ERP,
- Du tableau de l'article R.4216-8 dans les lieux de travail.

**Dégagement de secours :** dégagement qui pour des raisons d'exploitation, n'est pas utilisé en permanence par le public.

**Dégagements réglementaires :** l'ensemble des dégagements normaux, accessoires et de secours comptant dans le nombre minimal des dégagements imposés en application des dispositions réglementaires (cf. circulaire DRT 95-07, commentaire à l'article R.235-4-2 (article remplacé par les articles R.4216-5 et 4216-7 du Code du Travail)).

**Dégagement supplémentaire :** dégagement en surnombre des dégagements réglementaires.

Les dégagements supplémentaires sont soumis aux dispositions générales relatives aux dégagements, sauf celles des articles CO36 et CO38 (unité de passage, largeur de passage et nombre).

## **2.7. Blocs-portes motorisés pour piétons dégageant des unités de passage**

Les blocs-portes dégageant des unités de passage sont des blocs-portes motorisés pour piétons comptées comme dégagements réglementaires pour l'évacuation en cas d'incendie.

Leur utilisation dans les ERP doit respecter l'article CO48 (portes de types spéciaux).

Leur utilisation sur les lieux de travail doit respecter l'article 4-4 de l'Arrêté du 21 décembre 1993 et les articles R.4227-6 et 4227-7.

## **2.8. Blocs-portes motorisés pour piétons à fermeture automatique**

Les blocs-portes motorisés pour piétons ayant une fonction de compartimentage

(portes résistantes au feu) se ferment automatiquement sur commande en cas d'alarme incendie ou suite à une coupure de courant du réseau.

## **2.9. Kit de rénovation**

Le kit de rénovation permet l'adaptation et le remplacement de la motorisation d'un bloc-porte motorisé pour piétons tout en conservant tout ou partie des systèmes mécaniques existants : la structure et les vantaux peuvent être conservés tandis que la partie « moteur, électronique et sécurité » est remplacée.

## **2.10. Auto-surveillance**

La norme NF EN ISO 12100 précise que « *l'autosurveillance est destinée à garantir que les fonctions de sécurité assurées par une mesure de prévention sont maintenues lorsque l'aptitude d'un composant ou d'un constituant à assurer sa fonction diminue, ou si les conditions de fonctionnement sont modifiées de telle façon qu'il en résulte des phénomènes dangereux.*

*L'autosurveillance fonctionne soit par détection immédiate des défauts, soit par contrôles périodiques permettant la détection d'un défaut avant la prochaine sollicitation de la fonction de sécurité. »*

## **2.11. Système de surveillance**

La définition est donnée dans la NF EN 16005 : « *système qui contrôle et vérifie le bon fonctionnement d'un autre système et qui, en cas de dysfonctionnement de ce dernier, commute le bloc-porte motorisé sur un mode de fonctionnement sûr sélectionné.* ».

## **2.12. Sécurité en cas de défaillance de niveau d'énergie**

La norme NF EN ISO 13849-1 traite de la variation, la perte et le rétablissement des sources d'énergie de la manière suivante : « *Lorsque les niveaux d'énergie varient en dehors de la gamme de fonctionnement prévue à la conception, ce qui inclut la défaillance de l'alimentation en énergie, les parties d'un système de commande relatives à la sécurité (SRP/CS) doivent continuer à délivrer ou à déclencher un ou des signaux de sortie permettant aux autres parties du système de la machine de maintenir un état sûr.* »

Dans la pratique, lorsque le fonctionnement est en dehors des tolérances prévues, la porte se met en position de sécurité.

**Exemples :** cas potentiels dans lesquels la porte doit se mettre en position de sécurité : défaillance de la capacité d'ouverture de secours, défaillance de la détection infrarouge, défaut d'alimentation électrique (court-circuit, coupure d'électricité...) ...

### 2.13. Défaillances dangereuses

Pour la NF EN ISO 12100, il s'agit de défaillances « *survenant dans une machine ou dans son système d'alimentation en énergie, ayant pour effet d'accroître le risque* ».

Les défaillances dangereuses peuvent être liées à des causes mécaniques ou électriques...

### 2.14. Bloc-porte motorisé basse énergie (low energy)

La NF EN 16005 définit le bloc-porte motorisé à basse énergie (Low energy) comme un « *bloc-porte motorisé pour piétons avec une énergie cinétique limitée* ».

Les limites des efforts statiques et dynamiques sont précisées dans le paragraphe 4.6.4.1 de la norme NF EN 16005 :

#### « 4.6.4.1 Généralités

*La force requise pour empêcher un bloc-porte arrêté de s'ouvrir ou de se fermer davantage – mesurée sur le bord primaire de fermeture dans la direction de déplacement – ne doit pas dépasser 67 N en n'importe quel point du cycle d'ouverture ou de fermeture.*

*L'énergie cinétique d'un bloc-porte en mouvement ne doit pas dépasser 1,69 J. L'Annexe F indique les réglages de vitesse, pour différentes largeurs et masses de blocs-portes, requis pour obtenir des résultats conformes à cette prescription.*

*En cas d'interruption de l'alimentation électrique ou de défaillance de la motorisation, il doit être possible d'ouvrir le bloc-porte avec une force manuelle ne dépassant pas 67 N pour libérer un verrou et 90 N pour ouvrir le bloc-porte, lorsque la force est appliquée au bord primaire de fermeture, dans la direction du déplacement.*

*Le mouvement à basse énergie du bloc-porte n'est généralement pas protégé par des dispositifs de protection supplémentaires car les niveaux d'énergie cinétique ne sont pas considérés comme dangereux. Cependant, il convient de n'envisager l'utilisation d'un mouvement de bloc-porte à basse énergie que lorsque l'analyse de risques a pris en compte les utilisateurs âgés, fragiles et handicapés et indique que le risque pour ces utilisateurs est faible.*

*Une force statique de fermeture allant jusqu'à 150 N est autorisée :*

*a) quand la distance entre le bord primaire de fermeture et le bord de fermeture est  $\leq 8$  mm pour les blocs-portes battants ; ou*

*b) pour les derniers 50 mm, pour tout type de bloc-porte coulissant et pliant. »*

Pour les blocs-portes battants, des exigences supplémentaires sont données, le guide les détaille dans le chapitre III. 2.2 et III. 4.2 (Référence au 4.6.4.2 de la NF EN 16005).

## 3. TEXTES APPLICABLES

Le référentiel applicable aux blocs-portes automatiques pour piétons est constitué de normes européennes, de directives européennes et de textes règlementaires français.

### 3.1. Normes européennes

Le référentiel normatif comporte deux catégories de normes, les normes de sécurité et de produit.

#### Qu'est ce qu'une norme ?

La directive 98/34/CE définit une norme comme étant une « *spécification technique approuvée par un organisme reconnu à activité normative pour une application répétée ou continue, dont l'observation n'est pas obligatoire* ».

Une norme n'est donc pas d'application obligatoire – sauf cas particuliers<sup>(1)</sup> – mais sert le plus souvent de document de référence pour l'établissement des marchés.

**Rappel** : une norme est à usage exclusif et non collectif, elle ne peut être acquise qu'auprès de l'AFNOR (toute diffusion ou reproduction est interdites).

#### 3.1.1. NF EN 16005 : décembre 2012

Il s'agit de la norme qui traite des aspects relatifs à la sécurité d'utilisation des blocs-portes motorisés pour piétons, quel que soit leur type, et dont les dispositions sont détaillées dans ce guide.

Cette norme est par ailleurs harmonisée avec les exigences de la directive Machines.

#### Qu'est ce qu'une norme « harmonisée » ?

Une norme est dite « harmonisée » lorsqu'elle contient des parties qui traduisent les exigences essentielles d'une ou plusieurs directives européennes sous forme de spécifications techniques. Le respect des parties harmonisées vaut présomption de conformité à la directive associée.

(1) En France, le décret n° 2009-697 du 16 juin 2009 fixe le statut de la normalisation et définit les conditions d'homologation des normes.

### 3.1.2. NF EN 16361 : novembre 2013

La norme NF EN 16361 « *Portes motorisées pour piétons – norme de produit, caractéristiques de performance – blocs-portes pour piétons, autres que de type battants, initialement conçu pour une installation avec un système de motorisation sans caractéristiques de résistance au feu ni pare-fumées* » est la norme produit qui vise toutes les caractéristiques de performance (résistance au vent, performance thermique,...) des blocs-portes motorisés pour piétons, à l'exclusion des blocs-portes battants.

A terme, elle servira de référence pour le marquage CE des blocs-portes motorisés pour piétons, autre que battants, vis-à-vis du Règlement des Produits de Construction (RPC - règlement n°305-2011). A la publication de ce guide, cette date d'application du marquage CE vis-à-vis du RPC n'est pas définie.

### 3.1.3. PR EN 14351-2

La norme NF EN 14351-2 « *Norme produit, caractéristiques de performances — Partie 2 : Blocs-portes intérieurs pour piétons sans caractéristiques de résistance au feu et/ou dégagement de fumée* » est la norme produit qui vise toutes les caractéristiques de performance des blocs-portes battants intérieurs manuels ou motorisés pour piétons.

### 3.1.4. Règlement Produit de Construction (RPC)

Le Règlement Produit de Construction (RPC) prévoit que pour pouvoir mettre sur le marché de l'Union européenne un produit de construction couvert par une norme harmonisée ou conforme à une évaluation technique européenne dont il a fait l'objet, le fabricant doit établir une déclaration des performances et apposer le marquage CE sur le produit en question.

En établissant la déclaration des performances (DoP) et en apposant le marquage CE, le fabricant assume la responsabilité de la conformité de son produit avec les performances déclarées.

### 3.1.5. Directives européennes

Trois directives européennes s'appliquent aux blocs-portes automatiques pour piétons :

- La directive « machines » (2006/42/CE),
- La directive « basse tension » (2006/95/CE),
- La directive « compatibilité électromagnétique » (2004/108/CE),

C'est l'application de ces directives européennes qui impose aux fabricants le respect de procédures d'évaluation de la conformité.

Chaque directive européenne a une procédure d'évaluation de la conformité qui lui est propre.

## 3.2. Réglementation française

### Qu'est ce que la réglementation ?

La réglementation est l'ensemble des dispositions qu'un produit doit satisfaire au moment de son installation. Les textes réglementaires sont toujours d'application obligatoire et doivent s'inscrire dans le contexte européen afin de ne pas entraver la libre circulation des produits.

La réglementation française est constituée de textes différents en fonction du lieu d'installation :

- Le Code de la Construction et de l'Habitation, pour l'habitat,
- Le Code du Travail, pour les lieux de travail,
- Le Règlement de sécurité incendie pour les établissements recevant du public,
- Le Règlement de sécurité incendie pour les Immeubles de Grande Hauteur.

Lined writing area consisting of two columns of horizontal lines on a white background.

**NOTES**





# ② LA RÉGLEMENTATION FRANÇAISE

<b>1 BLOCS-PORTES INSTALLÉS SUR LES LIEUX DE TRAVAIL (ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX)</b>	<b>18</b>		
1.1. Etablissements assujettis aux dispositions du Code du Travail en matière de prévention incendie	18		
1.2. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques comptées comme dégagements réglementaires	18		
1.2.1. Blocs-portes motorisés autorisés	18		
1.2.2. Installations nouvelles	18		
1.2.3. Mise en conformité des blocs-portes existants	21		
1.3. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques non comptées comme dégagements réglementaires	22		
1.3.1. Blocs-portes motorisés autorisés	22		
1.3.2. Règles de sécurité	22		
1.4. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)	22		
1.4.1. Loi du 11 février 2005	22		
1.4.2. Largeur minimale des blocs-portes	22		
1.4.3. Organes de commande volontaire	22		
1.5. Obligations relatives à la maintenance	22		
1.6. Dossier de maintenance	22		
<b>2 PORTES INSTALLÉES DANS LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)</b>	<b>23</b>		
2.1. Etablissements assujettis	23		
2.2. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques comptées comme dégagements réglementaires	25		
2.2.1. Portes automatiques autorisées	25		
2.2.2. Installations nouvelles	25		
2.2.3. Mises en conformité	26		
2.3. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques non comptées comme dégagements réglementaires	26		
		2.3.1. Blocs-portes motorisés autorisés	26
		2.3.2. Règles de sécurité	26
		<b>2.4. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)</b>	<b>26</b>
		2.4.1. Loi du 11 février 2005	26
		2.4.2. Largeur minimale des blocs-portes	26
		2.4.3. Organes de commande volontaire	26
		<b>2.5. Obligations relatives à la maintenance</b>	<b>27</b>
		<b>3 PORTES INSTALLÉES DANS LES IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR (IGH)</b>	<b>27</b>
		3.1. Etablissements assujettis	27
		3.2. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques comptées comme dégagements réglementaires	27
		3.2.1. Règles de sécurité	28
		3.2.2. Largeur des dégagements	28
		3.3. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques non comptées comme dégagements réglementaires	28
		3.4. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)	28
		3.5. Obligations relatives à la maintenance	28
		<b>4 BLOCS-PORTES INSTALLÉES DANS LES BÂTIMENTS D'HABITATION</b>	<b>28</b>
		4.1. Bâtiments assujettis	28
		4.2. Règles de sécurité	28
		4.3. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)	28
		4.3.1. Loi du 11 février 2005	28
		4.3.2. Largeur des dégagements	29
		4.3.3. Organes de commande volontaire	29
		4.4. Obligations relatives à la maintenance	29

## 1. BLOCS-PORTES INSTALLÉS SUR LES LIEUX DE TRAVAIL (ÉTABLISSEMENTS INDUSTRIELS ET COMMERCIAUX)

### 1.1. Etablissements assujettis aux dispositions du Code du Travail en matière de prévention incendie

Sont assujettis :

- les établissements industriels commerciaux et agricoles, ainsi que leurs dépendances,
- les offices publics ou ministériels ainsi que les établissements mentionnés à l'article 2 du titre IV du Statut général des fonctionnaires de l'état et des collectivités locales,
- les professions libérales, sociétés civiles, syndicats professionnels,
- les associations et groupements de quelques natures que ce soit,
- les établissements de soins privés,
- les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) (des adaptations à la réglementation sont possibles, à niveau de sécurité égal, par décret en Conseil d'État),
- les ateliers d'enseignement technique ou professionnel des établissements publics,
- les locaux et immeubles de bureaux lorsqu'ils ne sont pas spécialement aménagés pour la réception régulière des clients ou usagers. La sauvegarde des visiteurs ou clients occasionnels n'est pas régie par la réglementation sur les établissements recevant du public et ne pose pas de problème spécifique, car les mesures prises pour la protection des employés (au titre du code du travail) doivent permettre d'assurer la sécurité de l'ensemble des occupants,

Ne sont pas assujettis :

- les entreprises de transport par fer, route, par eau et par air (Décrets spécifiques visés à l'article L.4111-4),
- les locaux à usage professionnel situés dans des immeubles excédant 28m de hauteur pour lesquels la réglementation relative aux IGH s'applique (Arrêté du 18 octobre 1977),
- les mines et carrières et leurs dépendances.

### 1.2. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques comptées comme dégagements réglementaires

#### 1.2.1. Blocs-portes motorisés autorisées

Les portes autorisées sont précisées aux articles R.4216-6, R.4227-6, R.4227-7, R.4214-8 du Code du Travail ainsi que dans les commentaires de la circulaire DRT 95-07 :

- Portes respectant l'arrêté du 21 Décembre 1993 (Article 4-4),
- Portes motorisées coulissantes qui, en cas de défaillance du dispositif de commande ou du dispositif d'alimentation, libèrent la largeur totale de la baie par effacement latéral ou par débattement sur l'extérieur par simple poussée (R.4227-7),
- Portes automatiques dans les conditions d'application du CO48 à savoir :
  - Portes tournantes en façade uniquement,
  - Portes coulissantes ou battantes en intérieur, acceptées par la commission départementale de sécurité, au niveau de l'avant-projet,
  - Portes coulissantes ou battantes en façade.

Dans son commentaire de l'article R. 232-12-4 (articles R.4227-6 et R.4227-7 de la nouvelle codification), la circulaire DRT 95-07 précise : « *Ce principe de référence aux dispositifs, approuvés pour les établissements recevant du public, peut être également retenu pour l'acceptation de certaines portes automatiques, notamment tournantes, comme dégagement réglementaire en façade* ».

#### 1.2.2. Installations nouvelles

#### ■ RÈGLES DE SÉCURITÉ

Les règles de sécurité sont données aux articles R.4214-7, R.4224-9 à R.4224-13, R.4224-22 et R.4214-8 complétés par l'Arrêté du 21 décembre 1993 (article 4) ainsi qu'à l'article R.4214-6 pour les parois transparentes ou translucides.

#### Défaillance électrique (cf. NF EN 16005)

En cas de défaillance électrique les exigences décrites au chapitre III.10 doivent être respectées.

### En période d'exploitation

Toute porte verrouillée doit être manœuvrable de l'intérieur par une manœuvre simple et sans clé (cf. article R.4227-6).

Uniquement dans le cas où l'établissement reçoit du public, dans le cas de l'utilisation d'un dispositif de verrouillage électromagnétique, celui-ci doit être conforme à la fiche XIV de l'annexe A de la norme NF S 61-937 : 1990 « Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) » ou toute nouvelle norme en vigueur venant remplacer cette fiche. Cette disposition est applicable en ERP et en IGH.

La manœuvre facile d'un seul dispositif par vantail tel béquille ou plaque de poussée (NF EN 179) ou barre anti-panique (NF EN 1125) et le système de verrouillage (NF EN 179 et/ou NF EN 1125) permettant son ouverture répond à cet objectif. Tout dispositif de déverrouillage approuvé pour les ERP est accepté (cf. DRT 95-07).

### Hors période d'exploitation

Le dispositif anti-panique peut être verrouillé si le mode de condamnation est protégé de sorte que seule une personne autorisée puisse le réaliser et le modifier, au moyen d'une clef, par exemple (cf. NF EN 16005).

### Maintenance et entretien

Les installations nouvelles sont assujetties à l'obligation de maintenance et d'entretien visée aux articles R.4211-3 à R.4211-5 et précisée par l'Arrêté du 21 décembre 1993 (article 8 et 9).

Il est précisé dans l'article 8 que le maître d'ouvrage doit élaborer et transmettre à l'exploitant un dossier de maintenance des portes.

### ■ LARGEUR DES DÉGAGEMENTS

La largeur des portes comptées « en unités de passage » est définie aux articles R.4216-5, et R.4216-7 à R.4216-9. Il convient également de consulter les commentaires à ces articles de la circulaire DRT 95-07 (commentaires des articles R.235-4-2 à R.2354-4).

Il est généralement admis une tolérance négative de 5 % sur la largeur du passage (par référence aux dispositions admises pour les ERP par l'article CO44). Toutefois, cette tolérance peut ne pas être acceptée par l'organisme de contrôle.

La hauteur du vantail doit être au minimum de 2,04 m (défini dans la norme NF P 01-005).

Le paragraphe 3 de l'article CO 43 précise en outre que « *lorsque la distance linéaire entre les montants les plus rapprochés de deux portes ou batteries de portes permettant la sortie d'un local est inférieure à 5 m, celles-ci sont comptabilisées comme un seul dégagement totalisant un nombre d'unités de passage égal au cumul des unités de passage de ces portes ou de ces batteries de portes. Les éventuelles issues situées dans cet intervalle ne sont prises en compte que comme unités de passage.*

*Dans le cas des batteries de portes de grande longueur, celles-ci peuvent être divisées fictivement en plusieurs sorties espacées de plus de 5 m. Les portes comprises dans ces intervalles ne sont prises en compte ni dans le nombre de sorties ni dans le calcul des unités de passage.*

*Cette distance ne s'impose qu'aux dégagements normaux des locaux présentant une dimension supérieure à 10 m. »*

Le Tableau 1 donne les largeurs de dégagement en fonction du nombre de personnes à évacuer.

**TABLEAU 1 - INSTALLATIONS NOUVELLES -  
LARGEURS DE DÉGAGEMENTS RÉGLEMENTAIRES**

Nombre de personnes à évacuer	Nombre de dégagements imposés	Largeur minimale totale des dégagements
De 1 à 19	1	0,90 m
De 20 à 50	1 ou	1,40 m
	1 + 1 accessoire	0,90 m + 0,60 m
De 51 à 100	2 ou	2 x 0,90 m
	1 + 1 accessoire	1,40 m + 0,60 m
De 101 à 200	2	3 UP
		(1,40 + 0,90 m)
De 201 à 300	2	4 UP
		(1,40 m + 1,40 m) ou (0,90 m + 1,80 m)
De 301 à 400	2	5 UP
		(0,90 m + 2,40 m) ou (1,40 m + 1,80 m)
De 401 à 500	2	6 UP
		(0,90 m + 3,00 m) ou (1,40 m + 2,40 m) ou (1,80 m + 1,80 m)

Au dessus des 500 premières personnes :

- Le nombre des dégagements est augmenté d'une unité par 500 ou fraction de 500 personnes,
- La largeur cumulée des dégagements est calculée à raison d'une unité de passage pour 100 personnes ou fraction de 100 personnes.

## ■ DATES D'APPLICATION

Le Tableau 2 donne les différentes dates d'application des exigences réglementaires avec les textes réglementaires.

**TABLEAU 2 - INSTALLATIONS NOUVELLES –  
DATES D'APPLICATION DES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES**

Obligations	Textes de référence	Dates d'application
Sécurité des portes automatiques et semi-automatiques	Art. R.4214-8	14 juillet 1994
	Arrêté du 21 décembre 1993 (Art. 4)	
Dispositions relatives aux portes motorisées	Art. R.4216-6 (art. R.4227-6 et 4227-7)	1 <sup>er</sup> janvier 1993
Dispositions relatives aux dégagements (nature, largeur de passage ...)	Art. R.4216-6 (art. R.4227-4 et R.4227-6 et 4227-7) et art. R.4216-5, R.4216-7 et art. R.4216-8	1 <sup>er</sup> janvier 1993
Dispositions relatives aux parties transparentes	Art. R.4214-6 et R.4214-7 (art. R.4224-9, R.4224-10 et R.4224-22)	1 <sup>er</sup> janvier 1993
Dispositions relatives aux exigences anti-chute (portes coulissantes)	Art. R.4214-7 (art. R.4224-11 et R.4224-12)	1 <sup>er</sup> janvier 1993
Maintenance des portes automatiques	Arrêté du 21 décembre 1993	14 juillet 1994
Maintenance des autres portes	Art. R.4214-7 (art. R.4224-12 et R.4224-13)	1 <sup>er</sup> janvier 1993

Les dispositions des articles R.421x... (anciens articles du décret N°92-332 - art. R.235-...- sont applicables aux opérations de construction ou d'aménagement de bâtiments pour lesquelles la demande de permis de construire est postérieure aux dates d'effet mentionnées ci-dessus.

Les dispositions du code du travail, auxquelles les articles du décret N° 92-333 (anciens articles R.232-..., remplacés par les articles R.422x-... dans la nouvelle codification) se substituent, restent en vigueur jusqu'aux dates prévues ci-dessus.

### 1.2.3. Mise en conformité des blocs-portes existants

#### ■ RÈGLES DE SÉCURITÉ

Les règles de sécurité sont données aux articles R.4224-9 à R.4224-13, R.4224-22, R.4227-6 et R.4227-7 complétés par l'arrêté du 21 décembre 1993 (article 6).

Les exigences relatives aux défaillances électriques données au chapitre II.1.2.2 du présent guide s'appliquent.

Les exigences concernant le verrouillage des portes hors des heures d'exploitation précisées au chapitre II.1.2.2 s'appliquent.

Les blocs-portes mis en conformité sont assujettis à l'obligation de maintenance et d'entretien visé aux articles R.4224-12 et R.4224-13 et précisé par l'Arrêté du 21 décembre 1993 (art. 8 et 9).

Le maître d'ouvrage doit élaborer et transmettre à l'exploitant un dossier de maintenance des portes (article 8).

#### ■ LARGEUR DES DÉGAGEMENTS

La largeur des portes comptées « en unités de passage » est définie à l'article R.4227-5.

Le Tableau 3 donne les largeurs des dégagements en fonction du nombre de personnes à évacuer.

**TABLEAU 3 - MISES EN CONFORMITÉ –  
LARGEUR DES DÉGAGEMENTS RÉGLEMENTAIRES**

Nombre de personnes à évacuer	Nombre de dégagements imposés	Largeur totale cumulée
De 1 à 19	1	0,80 m
De 20 à 100	1	1,50 m
De 101 à 300	2	2,00 m
De 301 à 500	2	2,50 m

Au dessus des 500 premières personnes :

- Le nombre des dégagements est augmenté d'une unité par 500 ou fraction de 500 personnes,
- La largeur cumulée des dégagements doit être augmentée de 0,50 mètre pour 100 personnes ou fraction de 100 personnes.

Dans le cas de rénovation ou d'aménagement d'un établissement dans un immeuble existant, la largeur de 0,90 m peut être ramenée à 0,80 m.

#### ■ DATES D'APPLICATION

Le Tableau 4 donne les différentes dates d'application des exigences réglementaires avec les textes réglementaires.

**TABLEAU 4 - MISES EN CONFORMITÉ –  
DATES D'APPLICATION DES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES**

Obligations	Textes de référence	Dates d'application
Sécurité des portes automatiques et semi-automatiques	Art. R.235-1-2 Arrêté du 21 décembre 1993 (Art. 6)	Achevé au plus tard le 1 <sup>er</sup> janvier 1996
Dispositions relatives aux portes motorisées	Art. R.4227-6 et 4227-7	Achevé au plus tard le 1 <sup>er</sup> janvier 1996 sauf urgence
Dispositions relatives aux dégagements (nature, largeur de passage ...)	Art. R.4227-4 à R.4227-7, R.4227-12 à R.4227-14,	A compter du 1 <sup>er</sup> janvier 1996
Dispositions relatives aux parties transparentes	Art. R.4224-9, R.4224-10 et R.4224-22	A compter du 1 <sup>er</sup> janvier 1996
Dispositions relatives aux exigences anti-chute (portes coulissantes)	Art. R.4224-11 et R.4224-12	A compter du 1 <sup>er</sup> janvier 1996
Maintenance des portes automatiques	Art. R.4224-12 et R.4224-13 et arrêté du 21 décembre 1993	A compter du 1 <sup>er</sup> janvier 1993
Maintenance des autres portes	Art. R. 4224-12 et R.4224-13	A compter du 1 <sup>er</sup> janvier 1993
Les dispositions du code du travail, auxquelles les articles du décret N°92-333 (anciens articles R.232-..., remplacés par les articles R.422x-... dans la nouvelle codification) se substituent, restent en vigueur jusqu'aux dates prévues ci-dessus.		

### **1.3. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques non comptées comme dégagements réglementaires**

#### 1.3.1. Blocs-portes motorisés autorisés

Il n'y a pas d'interdiction d'emploi.

Les obligations relatives au CO48 ne s'appliquent pas.

#### 1.3.2. Règles de sécurité

Les règles de sécurité sont celles données :

- Aux articles 4.1, 2 et 3 de l'arrêté du 21 décembre 1993,
- Dans la norme NF EN 16005.

### **1.4. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)**

#### 1.4.1. Loi du 11 février 2005

La loi du 11 février 2005 prévoit en outre que les lieux de travail soient accessibles à tous, et notamment aux personnes handicapées, quel que soit le type de handicap.

#### 1.4.2. Largeur minimale des blocs-portes

Pour les bâtiments prévus pour recevoir plus de 20 personnes (sauf dérogation), les obligations données aux articles R.4214-26 à R.4214-29 relatives à l'évacuation des personnes handicapées sont précisées par arrêté.

A la date de rédaction de ce guide, un arrêté relatif à l'accessibilité des lieux de travail est en préparation, dont les dispositions techniques devraient se rapprocher des prescriptions des arrêtés du 1<sup>er</sup> août 2006 pour les bâtiments d'habitation et les ERP.

Cet arrêté viendra remplacer et abroger l'arrêté du 27 juin 1994 qui précise que :

« La largeur minimale des portes situées sur les cheminements est de :

- 2 unités de passage, soit 1,40 m, lorsqu'elles desservent un local pouvant recevoir plus de 100 personnes ; l'un des vantaux ayant une largeur minimale de 0,80 m,
- 1 unité de passage, soit 0,90 m, pour l'accès aux locaux recevant un effectif inférieur (entre 20 et 99 personnes). Toutefois, lorsqu'une porte ne dessert qu'une

pièce d'une surface inférieure à 30 m<sup>2</sup>, sa largeur minimale est de 0,80 m ».

#### 1.4.3. Organes de commande volontaire

Ils doivent être situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m, et à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche du fauteuil roulant (par analogie avec la réglementation applicable en ERP dispositions de l'Arrêté du 1<sup>er</sup> Août 2006).

### **1.5. Obligations relatives à la maintenance**

L'obligation de maintenance est faite aux chefs d'établissement utilisateurs (articles R.4224-12 et R.4224-13) d'entretien et de vérification avec une périodicité appropriée.

L'arrêté du 21 décembre 1993, dans l'article 9 précise que la périodicité des visites est au minimum semestrielle et adaptée à la fréquence d'utilisation de la porte.

Cet entretien peut être réalisé :

- soit par du personnel, appartenant à l'entreprise (techniciens dûment qualifiés et spécialisés) : la périodicité et la nature des interventions étant alors formalisés dans un document,
- soit par un prestataire extérieur au terme d'un contrat écrit.

L'article 8 de l'arrêté du 21 décembre 1993 précise que le maître d'ouvrage doit élaborer et transmettre à l'utilisateur un dossier de maintenance des portes.

Les informations nécessaires à l'élaboration de ce dossier de maintenance doivent être fournies par le fabricant de porte par l'intermédiaire de l'installateur.

Cette obligation de fourniture des informations permettant la maintenance de la porte résulte également de la NF EN 16005.

La partie V de ce document détaille les exigences applicables à la maintenance des blocs-portes automatiques pour piétons.

### **1.6. Dossier de maintenance**

L'obligation faite au chef d'établissement utilisateur de maintenir et d'entretenir les portes à l'article R.4211-3 et précisée par l'arrêté du 21 décembre 1993 sur les lieux de travail s'étend aux ERP et IGH (hors habitation) les établissements recevant du public étant également des lieux de travail.

S'il appartient au maître d'ouvrage d'élaborer et de transmettre à l'utilisateur un dossier de maintenance (cf. article 8 de l'arrêté), les informations demandées, caractéris-

tiques principales de la porte » et surtout « les informations permettant d'entretenir et de vérifier le fonctionnement et notamment la périodicité des opérations d'entretien et de vérification, en fonction de la nature des portes de leur utilisation, les éléments à entretenir et à vérifier » ne peuvent être fournies que par le fabricant de ces portes par l'intermédiaire de l'installateur.

Du reste, la NFEN 16005 précise que le fabricant doit indiquer dans la notice d'instructions, les types de fréquences des inspections et entretiens nécessaires pour des raisons de sécurité.

Il indiquera, le cas échéant, les pièces sujettes à une usure ainsi que les critères de remplacement).

## 2. PORTES INSTALLÉES DANS LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

### 2.1. Etablissements assujettis

Sont assujettis :

- Les types d'exploitation : ils sont définis à l'article GN1

Article GN1 - Classement des établissements (Arrêtés des 7 juillet 1983, 23 janvier 1985, 10 juillet 1987, 11 novembre 1989, 10 novembre 1994, 19 novembre 2001, 13 janvier 2004).

Les établissements sont classés :

- 1• En type, selon la nature de leur exploitation :
  - a) Etablissements installés dans un bâtiment : J, L, M, N, O, P, R, S, T, U, V, W, X, Y
  - b) Etablissements spéciaux : PA, CTS, SG, PS, GA, OA, EF, REF

- 2• En deux groupes

Le premier groupe comprend les établissements des 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> et 4<sup>ème</sup> catégories :

1 <sup>ère</sup> catégorie	Etablissements recevant plus de 1500 personnes
2 <sup>ème</sup> catégorie	Etablissements recevant de 701 à 1500 personnes
3 <sup>ème</sup> catégorie	Etablissements recevant de 301 à 700 personnes
4 <sup>ème</sup> catégorie	Etablissements recevant moins de 300 personnes sauf le nombre de personnes rentrant dans le 2 <sup>ème</sup> groupe (voir tableau de la 5 <sup>ème</sup> catégorie ci-après)

Le deuxième groupe comprend les établissements de la 5<sup>ème</sup> catégorie.

- 3• Selon l'effectif des personnes admises

L'effectif des personnes admises à chaque type d'établissement comprend :

- d'une part, l'effectif des personnes constituant le public,
- d'autre part, l'effectif des autres personnes se trouvant à un titre quelconque dans les locaux accessibles ou non au public et ne disposant pas de dégagements indépendants de ceux mis à la disposition du public.

Toutefois, pour les établissements de 5<sup>ème</sup> catégorie, ce dernier effectif n'intervient pas pour le classement.

**5<sup>ème</sup> catégorie** L'effectif du public admis est inférieur à chacun des nombres fixés dans le Tableau 5 pour chaque type d'exploitation

TABLEAU 5 - SEUIL D'EFFECTIF DU PUBLIC ADMIS SELON LE TYPE D'EXPLOITATION

Type	Nature de l'exploitation	Seuils du 1 <sup>er</sup> groupe		
		Sous-sol	Etages	Ensemble des niveaux
J	I. – Structures d'accueil pour personnes âgées :			
	- effectif des résidents .....	-	-	25
	- effectif total .....	-	-	100
	II. – Structures d'accueil pour personnes handicapées :			
- effectif des résidents .....	-	-	20	
- effectif total .....	-	-	100	
L	Salle d'auditions, de conférences, de réunions « multimédia » .....	100	-	200
	Salle de spectacles, de projections ou à usage multiple .....	20	-	50
M	Magasins de vente .....	100	100	200
N	Restaurants ou débits de boissons ....	100	200	200
O	Hôtels ou pensions de famille .....	-	-	100
P	Salles de danse ou salles de jeux .....	20	100	120



Type	Nature de l'exploitation	Seuils du 1 <sup>er</sup> groupe		
		Sous-sol	Etages	Ensemble des niveaux
R	Ecoles maternelles, crèches, haltes-garderies et jardins d'enfants .....	(*)	1 (**)	100
	Autres établissements .....	100	100	200
	Établissements avec locaux réservés au sommeil .....	-	-	30
S	Bibliothèques ou centre de documentation .....	100	100	200
T	Salles d'expositions .....	100	100	200
U	Etablissements de soins			
	- sans hébergement .....	-	-	100
	- avec hébergement .....	-	-	20
V	Etablissements de culte .....	100	200	300
W	Administrations, banques, bureaux ..	100	100	200
X	Etablissements sportifs couverts .....	100	100	200
Y	Musées .....	100	100	200
OA	Hôtels-restaurants d'altitude .....	-	-	20
GA	Gares aériennes (***) .....	-	-	200
PA	Plein air (établissements de) .....	-	-	300

(\*) Ces activités sont interdites en sous-sol.

(\*\*) Si l'établissement ne comporte qu'un seul niveau situé en étage : 20

(\*\*\*) Les gares souterraines et mixtes sont classées dans le 1<sup>er</sup> groupe quel que soit l'effectif.

- L'ensemble des locaux collectifs des logements foyers de toutes sortes, des maisons familiales, des villages de vacances, etc., dont la partie hébergement est en outre soumise aux dispositions de l'Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation. En revanche, l'exploitation serait assujettie dans sa totalité si elle était utilisée comme classe verte, classe de neige, séminaire, etc.
- Les locaux collectifs résidentiels situés dans certains bâtiments d'habitation qui reçoivent habituellement des personnes n'habitant pas dans l'immeuble,
- Les établissements recevant du public situés dans les immeubles de grande

hauteur, aux conditions fixées dans le règlement de sécurité des immeubles de grande hauteur (Arrêté du 18 octobre 1977 modifié le 22 décembre 1982),

- Les locaux recevant du public des établissements industriels et commerciaux, aux conditions fixées dans le code du travail, au Décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 et à l'Arrêté du 10 novembre 1976 modifié,
- Pour les établissements de la 5<sup>ème</sup> catégorie, les locaux collectifs de plus de 50 mètres carrés de logements-foyers, des maisons familiales et de l'habitat de loisirs à gestion collective (cf. article PE2).

#### **Cas des immeubles de bureaux :**

Les locaux et immeubles de bureaux ne doivent être considérés comme des établissements recevant du public que lorsqu'ils sont spécialement aménagés pour la réception régulière des clients ou usagers. Tel est le cas par exemple, notamment :

- des locaux d'accueil et d'attente du public des administrations publiques ou privées,
- des agences d'établissements bancaires,
- des salles de cours ou de réunions de sociétés commerciales ou industrielles qui reçoivent régulièrement des personnes n'appartenant pas au personnel de l'établissement.

Dans les autres cas, la sauvegarde des visiteurs ou clients occasionnels n'est pas régie par la réglementation sur les établissements recevant du public, mais par la réglementation sur les lieux de travail.

#### **Cas des locaux non accessibles au public :**

L'article GE1 de l'Arrêté du 26.06.1980 modifié précise que lorsque la réglementation aux locaux ouverts au public s'applique : « *Les locaux et dégagements non accessibles au public doivent faire l'objet d'un examen spécial de la commission de sécurité. Selon leur importance, leur destination et leur disposition par rapport aux parties de l'établissement accessibles au public, la commission détermine les dangers qu'ils présentent pour le public et propose éventuellement les mesures de sécurité jugées nécessaires.* »

#### **Cas des établissements de la 5<sup>ème</sup> catégorie :**

Ils relèvent de la réglementation incendie quel que soit l'effectif des personnes admises. Ainsi, lorsque la porte d'entrée est comptée dans le nombre de dégagements, les exigences relatives au CO48 s'appliquent. Toutefois, dans le cas d'établissements recevant moins de 20 personnes (par exemple petits magasins type pharmacies, boulangeries ...) l'article CO48 ne s'applique pas conformément au courrier du ministère de l'intérieur daté du 28 octobre 2003 (voir VII.2.3)

- Les locaux recevant du public du domaine public des chemins de fer ou des établissements militaires

Ne sont pas assujettis :

- Les bâtiments d’habitation, la partie hébergement des logements foyers et les dépendances du domicile familial : soumis au code de la construction et de l’habitation et à l’Arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection des bâtiments d’habitation contre l’incendie,
- Les constructions réservées à l’habitat de loisir à gestion collective (maison familiale, villages de vacances...), sauf les locaux collectifs : soumis au code de la construction et de l’habitation, à l’Arrêté du 31 janvier 1986 modifié, ainsi qu’à ceux du 30 janvier 1978 et du 14 février 1986 modifié,
- Les locaux collectifs : cantines, salles d’enseignement, salles de réunion, etc., dépendant d’entreprises assujetties au seul code du travail, sauf s’ils reçoivent habituellement des personnes étrangères à l’entreprise ; toutefois, les visiteurs individuels et occasionnels reçus dans certains bureaux de l’entreprise ne sont pas à compter dans ce cas. (voir premier commentaire plus haut).

**2.2. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques comptées comme dégagements réglementaires**

**2.2.1. Portes automatiques autorisées**

Elles sont précisées à l’article CO48 : « *les portes automatiques tournantes ne sont autorisées qu’en façade. Les portes automatiques coulissantes ou battantes peuvent être autorisées à l’intérieur des bâtiments après avis de la commission départementale de sécurité, dans la mesure où elles ne font l’objet d’aucune exigence de résistance au feu. Les portes automatiques d’un autre type doivent faire l’objet d’un avis de la commission centrale de sécurité* ».

**2.2.2. Installations nouvelles**

**■ RÈGLES DE SÉCURITÉ**

Les ERP étant généralement des lieux de travail, les règles de sécurité données au chapitre II.1.2.2 s’appliquent ainsi que celles définies à l’article CO48.

**■ LARGEUR DES DÉGAGEMENTS**

Les largeurs des dégagements sont précisées au Tableau 6 ci-dessous.

Il convient de consulter les articles CO36, CO38, CO39 ainsi que les dispositions particulières à chaque type d’établissement.

L’article CO44 admet une tolérance négative de 5 % sur la largeur de passage.

Il convient de consulter l’article PE11 pour les établissements de 5ème catégorie.

**TABLEAU 6 - ERP – INSTALLATIONS NOUVELLES – LARGEURS DE DÉGAGEMENTS RÉGLEMENTAIRES**

Nombre de personnes à évacuer	Nombre de dégagements imposés	Largeur minimale totale des dégagements
De 1 à 19	1	0,90 m
De 20 à 50	1 + 1 accessoire	0,90 m + 0,60 m
De 51 à 100	2 ou	2 x 0,90 m
	1 + 1 accessoire	1,40 m + 0,60 m
De 101 à 200	2	3 UP (1,40 + 0,90 m)
De 201 à 300	2	4 UP
		(1,40 m + 1,40 m) ou (0,90 m + 1,80 m)
De 301 à 400	2	5 UP
		(0,90 m + 2,40 m) ou (1,40 m + 1,80 m)
De 401 à 500	2	6 UP
		(0,90 m + 3,00 m) ou (1,40 m + 2,40 m) ou (1,80 m + 1,80 m)

Au dessus des 500 premières personnes :

- Le nombre des dégagements est augmenté d’une unité par 500 ou fraction de 500 personnes,
- La largeur cumulée des dégagements est calculée à raison d’une unité de passage pour 100 personnes ou fraction de 100 personnes.

Dans le cas de rénovation ou d’aménagement d’un établissement dans un immeuble existant, la largeur de 0,90 m peut être ramenée à 0,80 m.

**■ MAINTENANCE ET ENTRETIEN**

Les ERP étant généralement des lieux de travail, il convient de se reporter aux chapitres II.1.5 et II.1.6.

L'article CO48 impose que « toutes les portes automatiques doivent faire l'objet d'un contrat d'entretien ».

#### ■ DATES D'APPLICATION

Les ERP étant généralement des lieux de travail, il convient de se reporter au Tableau 2.

Les différentes obligations relatives au CO48 avec l'exigence d'atteinte de la position de sécurité s'appliquent aux ERP, suivant la date de dépôt du permis de construire, avant le 30 avril 1995, entre le 30 avril 1995 et jusqu'à une éventuelle modification<sup>2</sup> de celui-ci.

##### 2.2.3. Mises en conformité

#### ■ RÈGLES DE SÉCURITÉ

Pour les ERP considérés comme des lieux de travail, les règles de sécurité sont données au chapitre II.1.2.2.

Il n'y a pas d'obligation de mise en conformité vis-à-vis de l'article CO48.

Lorsque cela est techniquement possible et économiquement raisonnable, le SNFPSA recommande une mise en conformité aux exigences du CO48 en vigueur.

#### ■ LARGEUR DES DÉGAGEMENTS

Il n'y a pas d'obligation de mise en conformité.

#### ■ DATES D'APPLICATION

Les dates d'application sont les mêmes que celles applicables aux lieux de travail. Il convient donc de se reporter au Tableau 4 (voir chapitre II.1.2.3).

### 2.3. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques non comptées comme dégagements réglementaires

#### 2.3.1. Blocs-portes motorisés autorisées

Il n'y a pas d'interdiction d'emploi. Les obligations relatives au CO48 ne s'appliquent pas.

#### 2.3.2. Règles de sécurité

Ce sont celles données au chapitre II.1.2.2.

(2) Les normes NF EN 16361 et NF EN 16005 devraient conduire à la révision du CO48.

### 2.4. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)

#### 2.4.1. Loi du 11 février 2005

La loi du 11 février 2005 prévoit que les Etablissements Recevant du Public soient accessibles à tous et notamment aux personnes handicapées.

Cette loi est complétée par le décret 2006-555 du 17 mai 2006 et l'arrêté du 1<sup>er</sup> Août 2006 modifié, qui définit des caractéristiques techniques relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées.

Ces dispositions sont applicables aux ERP dont le permis de construire a été déposé depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2007. Les ERP existants devront avoir été mis en conformité avant le 1<sup>er</sup> janvier 2015.

#### 2.4.2. Largeur minimale des blocs-portes

Les obligations sont définies dans le décret N°2006-555 du 17 mai 2006 modifié.

L'Arrêté du 1<sup>er</sup> Août 2006 modifié précise la largeur minimale de la porte par rapport au nombre d'occupants ou à la surface du local (voir Tableau 7).

**TABLEAU 7 - PERSONNES À MOBILITÉ RÉDUITE – LARGEUR MINIMALE DES PORTES EN FONCTION DU NOMBRE D'OCCUPANTS DU LOCAL**

Nombre de personnes ou surface	Porte	Passage utile
Plus de 100 personnes	≥ 1,40 m avec minimum de 0,90 m sur le vantail d'usage	≥ 0,83 m
Moins de 100 personnes	≥ 0,90 m	

#### 2.4.3. Organes de commande volontaire

Ils doivent être situés :

- à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m,
- à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

Tout système d'ouverture d'une porte doit être utilisable en position « debout » comme en position « assis ».

Dans le cas des bâtiments existants, s'il existe des contraintes liées à la présence d'élé-

ments participant à la solidité du bâtiment :

- la largeur minimale des portes principales desservant les locaux pouvant recevoir moins de 100 personnes peut être réduite à 0,80 m,
- l'éloignement des poignées de portes de plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant, peut ne pas être exigé.

L'arrêté précise que lorsque la porte comporte un système d'ouverture électrique (par exemple : gâche) ou plus généralement un dispositif d'accès, le déverrouillage est signalé par un signal sonore et lumineux.

Cette dernière disposition ne s'applique pas aux blocs-portes automatiques pour piétons, le fonctionnement de ces derniers ne nécessitant pas d'action volontaire de la part de l'utilisateur.

Ceci a été confirmé à deux reprises par le MEDDM (voir les réponses du MEDDM au SNFPFA en fin de guide).

### 2.5. Obligations relatives à la maintenance

Les ERP étant généralement des lieux de travail, les obligations de maintenance données en II.1.5 et II.1.6 s'appliquent.

Le CO48 prévoit l'obligation d'un contrat d'entretien (cf. article CO48, § 3 e).

## 3. PORTES INSTALLÉES DANS LES IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR (IGH)

### 3.1. Etablissements assujettis

Les immeubles de grande hauteur régis par les articles R 122-1 à R. 122-29 et R. 152-3 du Code de la Construction et de l'Habitation sont assujettis aux prescriptions suivantes, classées sous les diverses rubriques ci-après :

- GH, pour les mesures générales communes à toutes les classes d'immeubles de grande hauteur,
- GHA, GHO, GHR, GHS, GHTC, GHU, GHW 1, GHW 2, GHZ et ITGH, pour les mesures particulières à chacune des classes fixées à l'article R. 122-5 du CCH.

<b>G.H.A</b>	immeubles à usage d'habitation
<b>G.H.O</b>	immeubles à usage d'hôtel
<b>G.H.R</b>	immeubles à usage d'enseignement
<b>G.H.S</b>	immeubles à usage de dépôt d'archives
<b>GHTC</b>	Immeubles à usage de tout de contrôle
<b>G.H.U</b>	immeubles à usage sanitaire
<b>G.H.W 1</b>	immeubles à usage de bureaux, répondant aux conditions fixées par le règlement prévu à l'article R. 122-4 et dont la hauteur du plancher bas tel qu'il est défini à l'article R. 122-2 est comprise entre 28 et 50 mètres
<b>G.H.W 2</b>	immeubles à usage de bureaux dont la hauteur du plancher bas tel qu'il est défini ci-dessus est supérieure à 50 mètres
<b>G.H.Z</b>	immeubles à usage mixte
<b>ITGH</b>	immeuble de très grande hauteur dont le plancher bas du dernier niveau est situé à plus de 200 mètres par rapport au niveau du sol le plus haut utilisable pour les engins des services publics de secours et de lutte contre l'incendie

La classe G.H.Z. groupe les immeubles de grande hauteur répondant à plusieurs des usages indiqués ci-dessus. Ils peuvent contenir en outre, dans les conditions précisées par le règlement précité, des établissements assujettis aux dispositions du chapitre III du titre relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

- Les immeubles d'habitation de la 4ème famille contenant des locaux à usage autre que d'habitation, dans les conditions prévues par l'article R. 111-1 du CCH (cf. article 3 de l'Arrêté du 31 janvier 1986 relatif au classement des bâtiments d'habitation).

### 3.2. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques comptées comme dégagements réglementaires

Il convient de se reporter à l'article GH23.

La sécurité incendie dans les IGH repose sur le principe du compartimentage (localisation du feu dans un compartiment à parois EI 120 (CF 2 heures)) et transfert de ses occupants dans des compartiments voisins non sinistrés).

Les dégagements (escaliers et leur dispositif d'accès, les ascenseurs et leur palier, les circulations horizontales) mettent en communication deux compartiments ou la circu-

lation à l'intérieur d'un compartiment. Ils doivent être conformes à l'article CO48.

Les blocs portes des parois des circulations horizontales doivent être E 30 (pare-flamme de degré ½ heure).

En conséquence :

- Les portes automatiques coulissantes et battantes peuvent être installées en façade et sont autorisées à l'intérieur du bâtiment après avis de l'autorité compétente
- Les portes automatiques tournantes sont autorisées en façade.

### 3.2.1. Règles de sécurité

Excepté pour les immeubles à usage d'habitation, les règles de sécurité sont celles définies pour les ERP.

### 3.2.2. Largeur des dégagements

Il convient de se reporter aux articles GH 23 :

- Au moins 2 UP au sens de l'article CO36, soit 1,40 m minimum,
- 1 UP par dérogation (moins d'une personne par 100 m<sup>2</sup>).

### 3.3. Règles de sécurité relatives aux portes automatiques non comptées comme dégagements réglementaires

Il n'y a pas d'interdiction d'emploi. Les règles de sécurité sont celles données dans la norme NF EN 16005 et rappelées dans le présent document.

### 3.4. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)

Selon que l'IGH est un lieu de travail, un ERP ou un immeuble d'habitation, les obligations correspondantes données respectivement aux chapitres II.1.4, II.2.4 et II.4.3 s'appliquent.

### 3.5. Obligations relatives à la maintenance

Selon que l'IGH est un lieu de travail, un ERP ou un immeuble d'habitation, les obligations correspondantes données respectivement aux chapitres 1.5, 2.5 et 4.4 s'appliquent.

## 4. BLOCS-PORTES INSTALLÉES DANS LES BÂTIMENTS D'HABITATION

### 4.1. Bâtiments assujettis

Sont assujettis les bâtiments d'habitation appartenant à l'une des quatre familles décrites dans l'arrêté du 31 janvier 1986 (chapitre II du Titre 1<sup>er</sup>) ainsi que les suivants :

- Les bâtiments ou parties de bâtiments abritant un ou plusieurs logements,
- Les logements foyers à l'exclusion des locaux collectifs soumis à la réglementation ERP,
- L'habitat de loisir à gestion collective (maisons familiales, villages de vacances), à l'exclusion des locaux collectifs soumis à la réglementation des ERP,
- Les locaux destinés à la vie professionnelle lorsque celle-ci s'exerce dans le même ensemble de pièces que la vie familiale,
- Les dépendances du domicile familial y compris les parcs de stationnement couverts de surface inférieure à 6000 m<sup>2</sup>.

Les immeubles à usage d'habitation dont le plus haut niveau est à plus de 50 m du sol, accessible aux secours sont des IGH (article R. 122 du CCH et Arrêté du 18 octobre 1977).

### 4.2. Règles de sécurité

Dans la mesure où il n'existe pas de réglementation spécifique, le SNFPSA adopte celles données dans la norme NF EN 16005.

### 4.3. Obligation vis-à-vis des personnes handicapées (H-PMR) et personnes à mobilité réduite (PMR)

#### 4.3.1. Loi du 11 février 2005

La loi du 11 février 2005 et les textes qui la complètent (décret N°2006-555 et arrêté du 1<sup>er</sup> Août 2006 modifié) fixent des dispositions applicables aux bâtiments d'habitation individuels ou collectifs.

Ces dispositions ne s'appliquent que dans le cas de constructions neuves ou lors de la création de logement par changement de destination, ainsi que dans le cas de bâtiments d'habitation collectifs faisant l'objet de travaux de modification ou d'extension.

### 4.3.2. Largeur des dégagements

Les obligations sont définies dans le Décret N° 2006-555 du 17 mai 2006 modifiant les articles R. 111-18 du Code de la Construction et de l'Habitation. L'arrêté du 1<sup>er</sup> Août 2006 modifié précise les largeurs minimales des portes situées dans les cheminements : « *Les portes doivent avoir une largeur minimale de 0,90 m. La largeur de passage minimale lorsque le vantail est ouvert à 90° doit être de 0,83 m. Dans le cas de portes à plusieurs vantaux, le vantail couramment utilisé doit respecter cette exigence* ».

### 4.3.3. Organes de commande volontaire

Ils doivent être situés :

- à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m,
- à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

Le système d'ouverture des portes doit être utilisable en position « debout » comme en position « assis ».

L'arrêté précise que lorsque la porte comporte un système d'ouverture électrique (par exemple : gâche) ou plus généralement un dispositif d'accès, le déverrouillage est signalé par un signal sonore et lumineux.

Cette dernière disposition ne s'applique pas aux blocs-portes automatiques pour piétons, le fonctionnement de ces derniers ne nécessitant pas d'action volontaire de la part de l'utilisateur.

Ceci a été confirmé à deux reprises par le MEDDM (voir les réponses du MEDDM au SNFPSA en fin de guide).

## 4.4. Obligations relatives à la maintenance

La maintenance des portes étant le garant, dans le temps, de la conservation de la sécurité, le SNFPSA recommande la prise de contrat de maintenance avec une périodicité minimale semestrielle par analogie avec les obligations réglementaires pour les portes de garage automatiques et l'article R.125-5 du Code de la Construction et de l'Habitation introduit par le décret N°90-567 du 5 juillet 1990.



# ③ LES DISPOSITIONS TECHNIQUES

<b>1 GÉNÉRALITÉS</b>	<b>33</b>	<b>3.5. Essais des dispositifs de détection de présence</b>	<b>39</b>
<b>2 LIMITATION DES FORCES D'IMPACT</b>	<b>34</b>	<b>4 PROTECTION À L'OUVERTURE</b>	<b>42</b>
2.1. Forces admissibles	34	4.1. Généralités	42
2.2. Force dynamique admissible	34	4.2. Blocs-portes coulissants	42
2.3. Forces statiques admissibles	34	4.3. Blocs-portes battants	43
2.4. Limitation des efforts selon la réglementation française (cf. arrêté du 21 décembre 1993)	34	4.3.1. Mouvement basse énergie pendant l'ouverture	43
2.5. Appareillage de mesure (cf. NF EN 16005 - §5.2.2)	35	4.3.2. Distance minimale à protéger	43
2.6. Appareillage de mesure pour essai sur site (cf. NF EN 16005 - §5.2.3)	35	4.3.3. Dispositifs de protection	43
2.7. Points de mesure des forces (statiques et dynamiques) (NF EN 16005 – annexe B)	35	4.3.4. Protection par tapis	43
2.7.1. Blocs-portes coulissants	35	4.4. Blocs-portes tournants	44
2.7.2. Blocs-portes tournants	36	4.5. Essais des dispositifs de détection de présence (cf. NF EN 16005)	44
<b>3 PROTECTION À LA FERMETURE</b>	<b>36</b>	<b>5 DISPOSITIONS PARTICULIÈRES AUX BLOCS-PORTES MOTORISÉES BASSE ÉNERGIE</b>	<b>44</b>
3.1. Généralités	36	5.1. Généralités	44
3.2. Blocs-portes coulissants	36	5.2. Dispositions supplémentaires pour les blocs-portes battants	44
3.2.1. Cas des blocs-portes « basse énergie »	36	<b>6 PROTECTIONS PARTICULIÈRES</b>	<b>45</b>
3.2.2. Autres cas	37	6.1. Protection des paumelles et charnières (blocs-portes battants)	45
3.3. Blocs-portes battants	37	6.2. Protection de l'aire balayée par les vantaux des blocs-portes tournants	45
3.3.1. Mouvement « basse énergie » pendant la fermeture	37	<b>7 VISUALISATION DU BLOC-PORTE ET VITRAGES DE SÉCURITÉ</b>	<b>46</b>
3.3.2. Distance minimale à protéger sur l'aire de débattement	37	<b>8 DISPOSITIONS ANTI-CHUTE</b>	<b>47</b>
3.3.3. Dispositifs de protection	38	8.1. Blocs-portes coulissants	47
3.3.4. Protection par tapis	38	8.2. Blocs-portes battants et tournants	47
3.4. Blocs-portes tournants	38	<b>9 LIBÉRATION DES UP</b>	<b>48</b>
3.4.1. Quelles que soient les forces (Cf. NF EN 16005)	38	9.1. Effort de poussée	48
3.4.2. Blocs-portes basse énergie	38	9.2. Dispositifs de commande de libération des UP	48
3.4.3. Autres cas	38	9.2.1. Exigences de sécurité	48



9.2.2.	Cas des blocs-portes battants	48
9.2.3.	Cas des blocs -portes coulissants, pliants et tournants	48
9.2.4.	Blocs-portes coulissants et pliants sans fonction anti-panique intégrale	49
9.2.5.	Blocs-portes tournants	49
<b>9.3.</b>	<b>Cas particulier des blocs-portes pouvant être verrouillés durant la période d'exploitation</b>	<b>50</b>
<b>10</b>	<b>DÉFAILLANCE ÉLECTRIQUE</b>	<b>50</b>
10.1.	Défaillances à envisager	50
10.2.	Exigences à satisfaire	50
<b>11</b>	<b>COMMANDES D'OUVERTURE</b>	<b>51</b>
11.1.	Commande automatique	51
11.2.	Commande par tapis	51
11.2.6.	Commande par capteur ( <i>Réf. au § 4.5.1.3 de la norme</i> )	51
11.3.	Commande manuelle	52
11.4.	Commande à distance	52
<b>12</b>	<b>BOUTON D'OUVERTURE D'URGENCE</b>	<b>53</b>
12.1.	Portes installées dans les ERP	53
12.2.	Portes installées sur les lieux de travail	53
12.3.	Portes installées dans les immeubles de grande hauteur	53
12.4.	Portes installées dans les bâtiments d'habitation (hors IGH)	53
<b>13</b>	<b>BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE</b>	<b>53</b>
<b>14</b>	<b>CAS PARTICULIERS</b>	<b>54</b>
14.1.	Cas des kits de rénovation	54
14.2.	Cas de d'installation d'un bloc-porte existant à un autre emplacement	54

## 1. GÉNÉRALITÉS

Le présent guide ne distingue pas les installations de nouvelles portes des mises en conformité.

Les dispositions techniques développées dans le présent guide s'articulent autour des 12 points suivants :

- 1• Limitation des efforts de poussée statique et dynamique,
- 2• Protection de la zone de fin de fermeture,
- 3• Protection de la zone de fin d'ouverture,
- 4• Basse énergie – low energy,
- 5• Protections particulières
- 6• Visualisation de la porte et vitrages de sécurité,
- 7• Dispositions anti-chute,
- 8• Libération des unités de passage,
- 9• Défaillances électriques envisagées,
- 10• Commande d'ouverture,
- 11• Bouton d'ouverture d'urgence,
- 12• Bouton d'arrêt d'urgence.

Les points 8 et 9 (ainsi que 11 dans le cas d'un ERP) sont spécifiques aux portes comptées dans le nombre de dégagements réglementaires.

Les motorisations doivent respecter les exigences des normes NF EN 60335-2-103 pour une motorisation électrique, NF EN 982 pour une motorisation hydraulique et NF EN 983 pour une motorisation pneumatique.

Les points dangereux doivent être protégés jusqu'à une hauteur de 2,5 m au dessus du sol à l'exception des points suivants :

- fente de guidage sous le mécanisme
- bras d'entraînement
- haut du bloc-porte sous le linteau

Tout contact en ces points est considéré comme une action intentionnelle.

Les points dangereux entre l'ouvrant et le dormant présentant un risque de coincement des doigts peuvent être protégés seulement jusqu'à 2 m.

Lorsqu'un bloc-porte intègre une ou plusieurs fonctions particulières (par exemple résistance au feu), ce dernier doit respecter les exigences des normes de produit et de sécurité qui le concerne.

Les parties du système de commande relatives à la sécurité doivent être conformes à la NF EN ISO 13849-1, niveau de performance « c ». Les parties du système de commande relatives à la fonctionnalité « issue de secours » doivent être conformes à la NF EN ISO 13849-1, niveau de performance « d ».

Note : La traduction française de la NF EN 16005 de décembre 2012 ne traduit pas correctement l'exigence donnée par la version anglaise de la norme NF EN 16005. En effet, elle ne fait pas apparaître que le niveau de performance « d » ne s'applique qu'aux composants assurant la fonction de sécurité liée aux issues de secours.

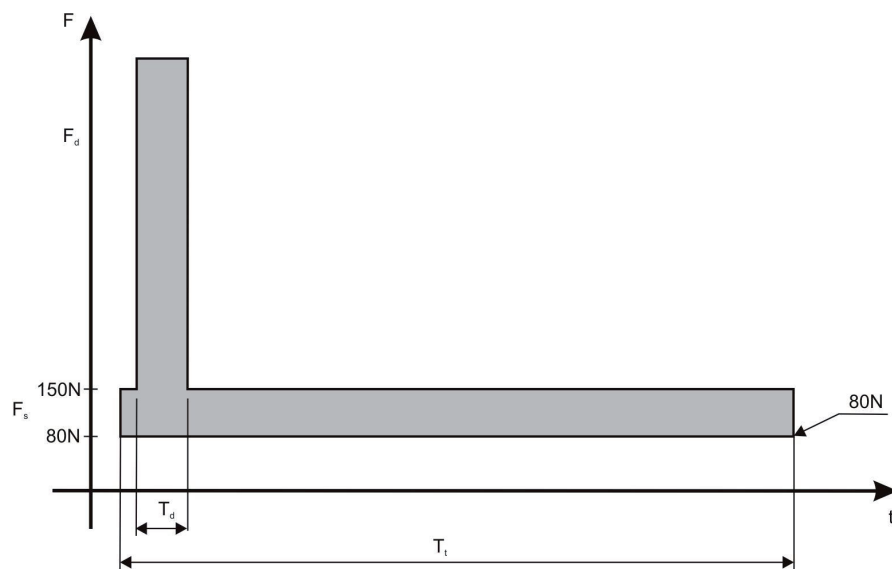
Toutes les portes situées sur le cheminement des personnes en situation de handicap ou à mobilité réduite doivent être manœuvrables manuellement avec une force inférieure à 50 N (article 10 - arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006).

## 2. LIMITATION DES FORCES D'IMPACT

### 2.1. Forces admissibles

Les valeurs des forces sont considérées comme suffisamment faibles si elles ne dépassent pas les valeurs du Tableau 8. Les valeurs admissibles du Tableau 8 ne permettent pas de prévenir les risques de cisaillement et d'entraînement.

La Figure 1 ci-dessous montre le tracé général des forces exercées par le vantail.



#### Légende

$F_d$  force maximale mesurée pendant la période dynamique  $T_d$  (force dynamique) – voir le Tableau 8 pour les valeurs admises

$T_d$  intervalle de temps de 0,75 s au maximum à compter de la première force mesurée dépassant 150 N

$F_s$  force maximale mesurée en-dehors de la période dynamique  $T_d$  (force statique)

$T_t$  période de 5 secondes à compter du moment où la première force mesurée dépasse 80 N et incluant  $T_d$

FIGURE 1 - FORCES EN FONCTION DU TEMPS

### 2.2. Force dynamique admissible

La force maximale  $F_d$  ne doit pas dépasser les valeurs mentionnées dans le Tableau 8, celles-ci étant mesurées avec un appareillage de mesure conforme à la NF EN 16005 (cf. III.0 et III.0).

Les valeurs ci-dessous sont les valeurs maximales admissibles pendant une durée maximale de 0,75 s ( $T_d < 0,75$  s) après que l'effort ait dépassé 150 N.

TABLEAU 8 - FORCES DYNAMIQUES ADMISSIBLES (§4.6.7.2 DE LA NF EN 16005)

Efforts admissibles	Entre les bords de fermeture et les bords opposés de fermeture dans des espaces de <sup>(1)</sup>		
	$d < 200$ mm	$200 \text{ mm} \leq d \leq 500$ mm	$d > 500$ mm
Porte coulissante et porte pivotant-coulissant (éclipsable)	400 N	700 N	1400 N
Porte pliante	400 N	700 N	1400 N
Porte tournante	400 N	700 N	1400 N

Les points de mesure sont spécifiés dans la NF EN 16005.

<sup>(1)</sup> Le bord opposé de fermeture peut également être un second bord primaire de fermeture ou des zones plates autour du bloc-porte ouvrant.

Les zones plates sont des zones autres que les bords de fermeture  $> 0,1 \text{ m}^2$  et sans coté  $< 100$  mm.

Les valeurs ci-dessus sont les valeurs maximales autorisées pendant un intervalle de temps maximal de 0.75s ( $T_d < 0.75$ s)

Dans le cas des portes tournantes, la vitesse de rotation périphérique ne doit pas dépasser 1 m/s pour un diamètre allant jusqu'à 3 m et 0,75 m/s pour un diamètre supérieur à 3 m (la rotation s'effectuant généralement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

### 2.3. Forces statiques admissibles

Au terme de la durée  $T_d$  (voir Figure 1), aucune force statique  $F_s$  supérieure à 150N n'est admise. Cette force statique doit être  $< 80$ N après une durée totale  $T_t$  de 5s.

### 2.4. Limitation des efforts selon la réglementation française (cf. arrêté du 21 décembre 1993)

La réglementation française considère uniquement la limitation de l'effort de poussée (150N).

La norme européenne impose dorénavant une limitation des forces dynamiques et statiques à l'ouverture comme à la fermeture.

## 2.5. Appareillage de mesure (cf. NF EN 16005 - §5.2.2)

L'appareillage d'essai permettant de mesurer les forces doit être composé des éléments suivants :

- Deux zones de contact de 80 mm de diamètre. Les zones de contact doivent être en matériau dur avec une résistance suffisante,
- Un ressort qui fournit à la zone de contact une raideur de  $500 \text{ N/mm} \pm 50 \text{ N/mm}$ ,
- Une cellule de charge, un appareil de mesure du temps et un dispositif d'affichage et/ou de sortie de la valeur de mesure.

L'appareillage d'essai doit satisfaire aux conditions suivantes :

- Le temps de montée / descente de l'amplificateur de la cellule doit être inférieur à 5 ms,
- L'appareillage doit être étalonné et être capable de fournir des valeurs mesurées avec une précision de  $\pm 5 \%$  ou bien  $\pm 10 \text{ N}$  (on retiendra la condition la moins contraignante),
- Les mesures doivent être données sous forme de graphique ou en affichant des valeurs.

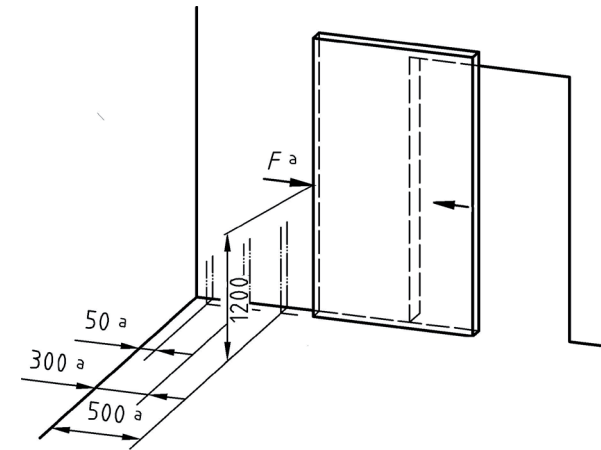
## 2.6. Appareillage de mesure pour essai sur site (cf. NF EN 16005 - §5.2.3)

Un dispositif étalonné tel que décrit au chapitre III.0 doit être utilisé. L'intervalle entre deux étalonnages doit être au maximum de un an et la précision doit être de  $\pm 10 \%$  ou  $\pm 20 \text{ N}$  de la valeur mesurée (en retenant la plus grande tolérance).

## 2.7. Points de mesure des forces (statiques et dynamiques) (NF EN 16005 – annexe B)

Les dimensions sont exprimées en millimètres. Les points de mesure des forces sont présentés sur les figures ci-dessous.

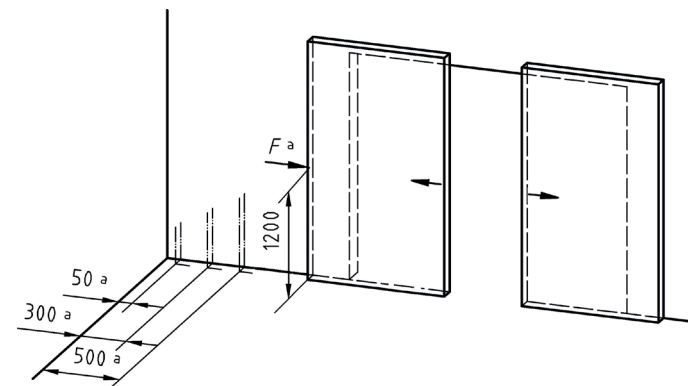
### 2.7.1. Blocs-portes coulissants



Légende  
a Si applicable

FIGURE 2 – BLOC-PORTE COULISSANT À UN VANTAIL

Note : il n'est visualisé que la mesure en ouverture, la protection de zone de fermeture devant respecter 3.2.1 et 3.2.2



Légende  
a Si applicable

FIGURE 3 - BLOC-PORTE COULISSANT À DEUX VANTAUX

### 2.7.2. Blocs-portes tournants

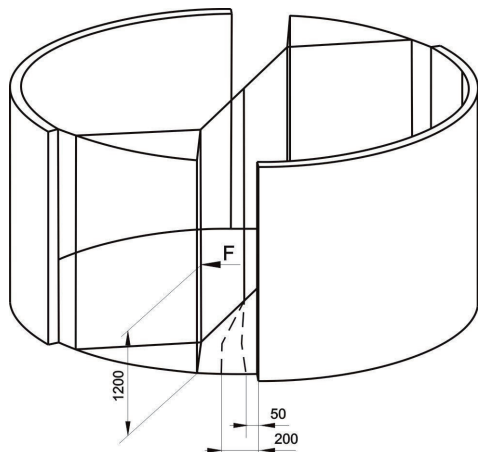


FIGURE 5 - BLOC-PORTE TOURNANT À DEUX VANTAUX

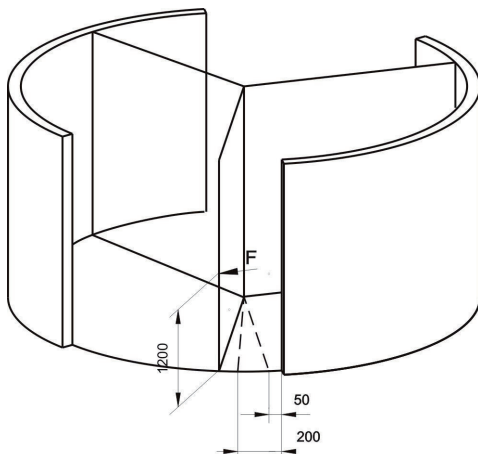


FIGURE 6 - BLOC-PORTE TOURNANT À TROIS VANTAUX

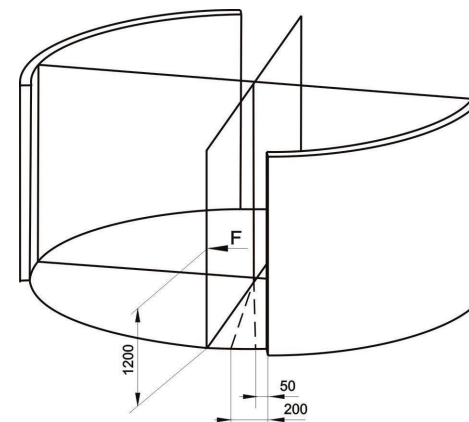


FIGURE 7 - BLOC-PORTE TOURNANT À QUATRE VANTAUX

## 3. PROTECTION À LA FERMETURE

### 3.1. Généralités

Afin de lever l'ambiguïté de la norme NF EN 16005 sur l'exigence des paragraphes 4.6.2.2 et 4.6.3.1<sup>3</sup> quant à la définition de « large proportion », sauf analyse de risque contraire, le SNFPSA recommande l'application systématique de cette exigence.

### 3.2. Blocs-portes coulissants

#### 3.2.1. Cas des blocs-portes « basse énergie »

Les exigences décrites au III.5 doivent être respectées. Aucun dispositif supplémentaire de sécurité n'est obligatoire sauf en cas de contact inacceptable (voir 2.0).

(3) § 4.6.2.2 « Des dispositifs de protection doivent être considérés comme ayant été fournis aux points dangereux pendant le cycle de fermeture si au moins l'une des exigences suivantes est satisfaite, considérant que lorsqu'une large proportion des utilisateurs sont des personnes âgées, handicapées, ou de jeunes enfants tout contact entre le bloc-porte et l'utilisateur est considéré comme inacceptable. »

§ 4.6.3.1 « Pour les blocs-portes s'ouvrant directement sur des zones de trafic traversant ou lorsqu'aucun contact avec les utilisateurs n'est acceptable parce qu'une large proportion des utilisateurs sont des personnes âgées, handicapées, ou de jeunes enfants, des dispositifs de protection supplémentaires conformes à 4.6.8 doivent être fournis. »

### 3.2.2. Autres cas

Le bloc-porte doit comporter au bord primaire de fermeture des dispositifs de protection.

#### 3.2.2.1. Exigences relatives aux dispositifs de protection

Ils peuvent être :

- Des Equipements de Protection **Sensibles à la Pression** (EPSP) qui peuvent être des palpeurs actifs, tapis contact, etc.
- Des Equipements de Protection **Electro-sensibles** (EPES) par exemple rideaux infra-rouges, détecteurs laser, etc.

Les dispositifs de protection doivent être conçus de façon à ce que :

- ils soient conformes aux exigences de la NF EN 12978,
- tout mouvement dangereux des vantaux soit impossible lorsqu'ils sont actionnés,
- après leur réinitialisation, le fonctionnement normal du bloc-porte ne soit démarré que s'ils sont opérationnels,
- les forces de manœuvre admissibles ne soient pas dépassées lorsqu'ils sont actionnés,
- un EPES capable d'analyser tout changement de l'environnement (présence) soit réglé pour s'y adapter après 30s minimum,
- les unités de contrôle de capteur et les dispositifs de commutation de signal de sortie pouvant être exposés aux conditions extérieures soient protégés par un indice de protection IP44 minimum selon l'EN 60529.

#### 3.2.2.2. Efficacité des dispositifs de protection

Ils doivent permettre, dans la zone de protection, la détection d'un corps de référence dans toutes les positions de la zone de déplacement des vantaux (voir III.3.1.4), sauf dans le cas où les EPES se déplacent avec les vantaux.

### 3.3. Blocs-portes battants

La protection peut être réalisée par les dispositifs décrits ci-dessous.

#### 3.3.1. Mouvement « basse énergie » pendant la fermeture

Les exigences décrites au III.5 doivent être respectées. Des dispositifs de protection doivent néanmoins être prévus au niveau du pivotement.

#### 3.3.2. Distance minimale à protéger sur l'aire de débattement

En fonction de la largeur du bloc-porte et de la durée de déplacement, les prescriptions suivantes donnent la largeur depuis le bord opposé aux pivots devant être protégée.

#### ■ ANNEXE G DE LA NORME NF EN 16005

##### « PROTECTION DES BLOCS-PORTE BATTANTS MOTORISÉS »

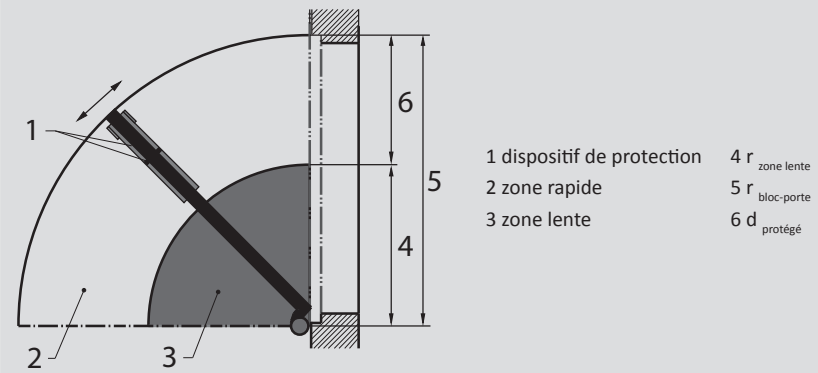


FIGURE G.1 - ZONES DU BLOC-PORTE

**TABLEAU G.1 – LARGEUR MINIMALE POUR PROTÉGER LE VANTAIL DE PORTE EN FONCTION DU RAYON DU BLOC-PORTE ET DE LA DURÉE DE DÉPLACEMENT**

r bloc-porte [m]	Durée [s]										
	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
	r zone lente [m]										
	0,16	0,24	0,32	0,4	0,48	0,56	0,64	0,72	0,8	0,88	0,95
d protégé [m]											
0,7	0,54	0,46	0,38	0,30	0,22	0,14	0,06	-	-	-	-
0,8	0,64	0,56	0,48	0,40	0,32	0,24	0,16	0,08	-	-	-
0,9	0,74	0,66	0,58	0,50	0,42	0,34	0,26	0,18	0,10	0,02	-
1,0	0,84	0,76	0,68	0,60	0,52	0,44	0,36	0,28	0,20	0,12	0,05
1,1	0,94	0,86	0,78	0,70	0,62	0,54	0,46	0,38	0,30	0,22	0,15
1,2	1,04	0,96	0,88	0,80	0,72	0,64	0,56	0,48	0,40	0,32	0,25
1,3	1,14	1,06	0,98	0,90	0,82	0,74	0,66	0,58	0,50	0,42	0,35
1,4	1,24	1,16	1,08	1,00	0,92	0,84	0,76	0,68	0,60	0,52	0,45
1,5	1,34	1,26	1,18	1,10	1,02	0,94	0,86	0,78	0,70	0,62	0,55
1,6	1,44	1,36	1,28	1,20	1,12	1,04	0,96	0,88	0,80	0,72	0,65
1,7	1,54	1,46	1,38	1,30	1,22	1,14	1,06	0,98	0,90	0,82	0,75
1,8	1,64	1,56	1,48	1,40	1,32	1,24	1,16	1,08	1,00	0,92	0,85

La durée d'ouverture est mesurée de 0° à 80° et la durée de fermeture de 90° à 10°.

$r_{\text{zone lente}}$  et la largeur du bloc-porte qui doit être protégée ( $d_{\text{protégé}}$ ) par des dispositifs de protection pour les blocs-portes avec d'autres durée d'ouverture et de fermeture doivent être calculés en utilisant les formule suivantes :

$$r_{\text{zone lente}} = \frac{2}{\pi} \cdot v \cdot t = 0,16 \cdot \frac{m}{s} \cdot t$$

$$d_{\text{protégé}} = r_{\text{bloc-porte}} - r_{\text{zone lente}}$$

où :

▪ $t$ est la durée, en s,	▪ 0,16 est le facteur de conversion, en m/s,
▪ $r_{\text{zone lente}}$ est le rayon de la zone lente, en m,	▪ $d_{\text{protégé}}$ est la largeur du bloc-porte qui nécessite une protection.
▪ $v$ est la vitesse maximale de choc de 0,25 m/s,	

Exemple : Cas d'un bloc-porte avec une largeur de vantail de 90 cm.

Si celui-ci s'ouvre en 3 s, la zone à protéger est celle des 42 cm depuis le bord opposé aux pivots. Si la porte s'ouvre en 6 s ou plus, la porte ne nécessite pas de protection particulière (Cf. tableau G.1 ci-dessus) sauf dans le cas d'un contact inacceptable (Cf. III.2.0).

### 3.3.3. Dispositifs de protection

Ils doivent être conformes aux exigences du III.3.2.2.1 et surveiller la zone de déplacement du vantail (cf. Figures 11 et 12 du III.2.4).

### 3.3.4. Protection par tapis

La zone de déplacement est protégée par des tapis (sensibles à la pression) conformes à la norme NF EN 1760-1.

## 3.4. Blocs-portes tournants

### 3.4.1. Quelles que soient les forces (Cf. NF EN 16005)

- Si dans le bloc-porte tournant est intégré un autre type de bloc-porte motorisée (de type coulissant, battant...), les dispositions relatives à ce type de bloc-porte doivent être respectées.
- Un dispositif de commande d'arrêt d'urgence doit être placé à proximité du bloc-porte à l'intérieur du bâtiment et être conforme aux exigences décrites au chapitre III.13 (NF EN 16005 - §4.7.1.4).

### 3.4.2. Blocs-portes basse énergie

Les exigences décrites au III.5 doivent être respectées. Aucun dispositif supplémentaire de sécurité n'est obligatoire sauf dans le cas d'un contact inacceptable (Cf. III. 2.0).

### 3.4.3. Autres cas

Il est nécessaire de mettre en place des dispositifs de protection conformes au III.3.2.2.1. Dans le cas d'EPSP, ils doivent être conformes aux exigences de la NF EN 1760-2 concernant les risques de coincement des doigts.

La limitation des forces doit respecter les exigences du Tableau 8 et du III.0. (§ 4.6.7.2 et 4.6.7.3, §4.7.1.2, § 5.9.1 et 5.9.2 de la NF EN 16005)

Si le bloc-porte est accessible aux personnes nécessitant une protection spéciale, la force dynamique après activation des dispositifs de protection doit être inférieure à 150 N.

Dans tous les cas, le SNFPSA considère que la limitation d'effort statique de coincement ne protège pas des risques de cisaillement et d'entraînement. En conséquence, il recommande que chaque meneau fixe d'entrée ou bord primaire de fermeture de chaque vantail soit muni, sur son chant, d'une détection de contact à sécurité de niveau de performance c suivant l'EN ISO 13849-1.

### 3.5. Essais des dispositifs de détection de présence

Il convient de se reporter aux Figures 8 à 16 ci-après. Les dimensions sont en millimètres.

#### ■ CORPS D'ÉPREUVE

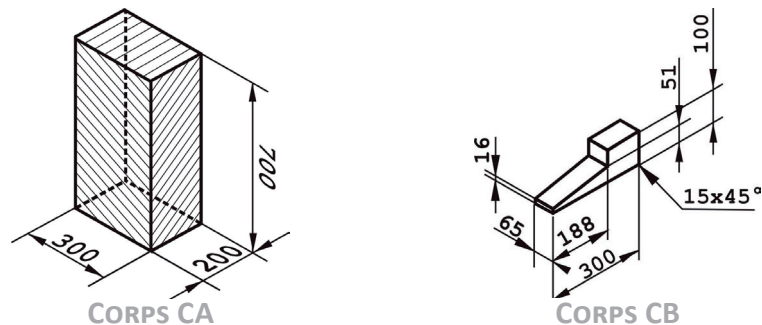


FIGURE 8 – CORPS D'ÉPREUVE

#### ■ BLOCS-PORTES COULISSANTS, BATTANTS ET PLIANTS

**Légende :** zone de protection si applicable

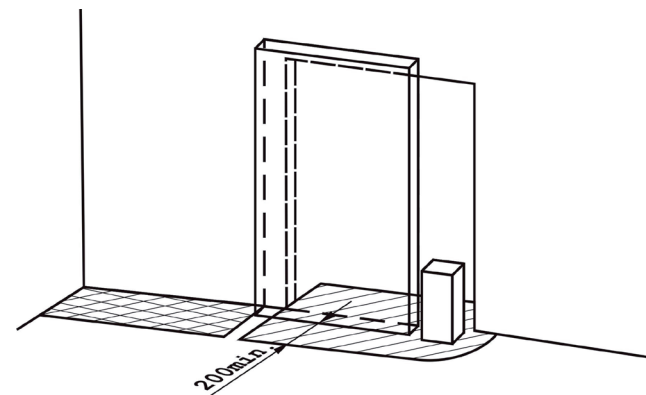


FIGURE 9 – BLOC-PORTE COULISSANT À UN VANTAIL

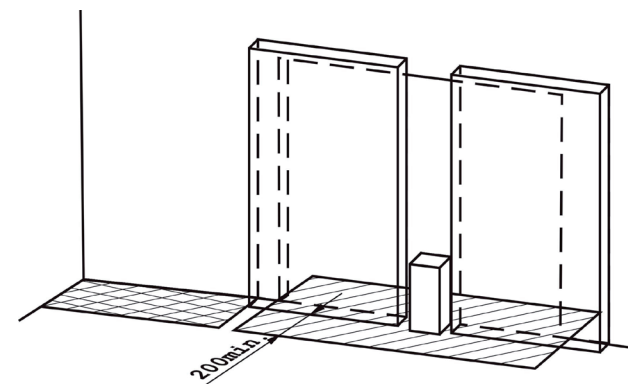


FIGURE 10 – BLOC-PORTE COULISSANT À DEUX VANTAUX



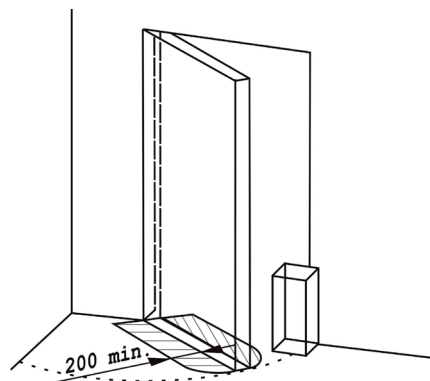


FIGURE 11 – BLOC-PORTE BATTANT À UN VANTAIL

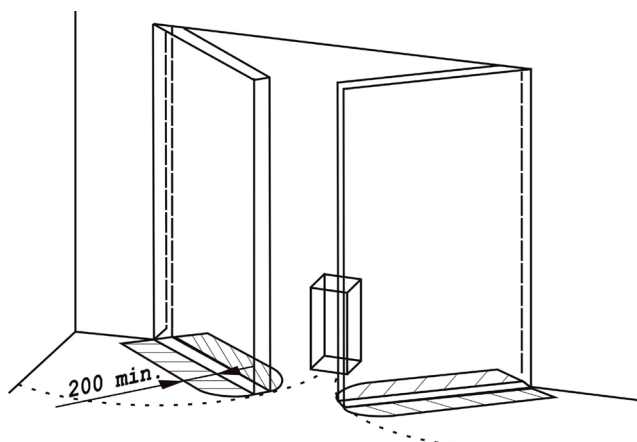


FIGURE 12 – BLOC-PORTE BATTANT À DEUX VANTAUX

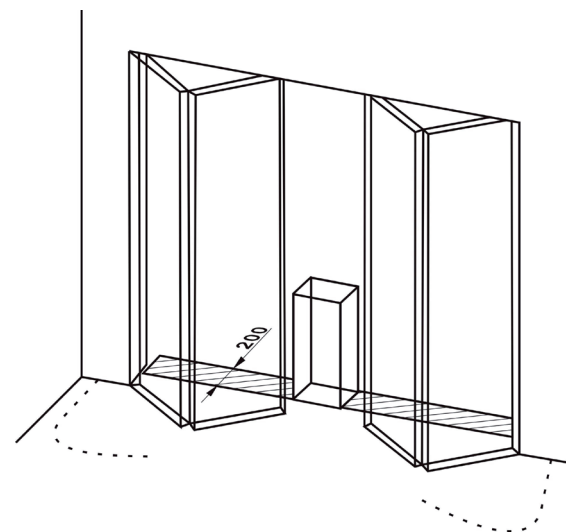


FIGURE 13 – BLOC-PORTE PLIANT

### ■ BLOCS-PORTES TOURNANTS

#### Légende

- X Zone de protection
- a Point de pivot (Figure 14)
- Point de pivot pour les blocs-portes équipés d'un système anti-panique (Figure 15 et Figure 16)
- b Essai 1 (avec le corps CA) pour les diamètres de bloc-porte supérieurs à 3000 mm
- c Essai 2 (avec le corps CA) pour tous les diamètres de bloc-porte
- d Essai 3 (avec le corps CB) au centre du vantail du bloc-porte
- e Essai 4 (avec la combinaison des corps CB et CA) pour tous les diamètres de bloc-porte, au centre du vantail de bloc-porte
- f Essai 5 (avec CB) pour tous les diamètres de bloc-porte

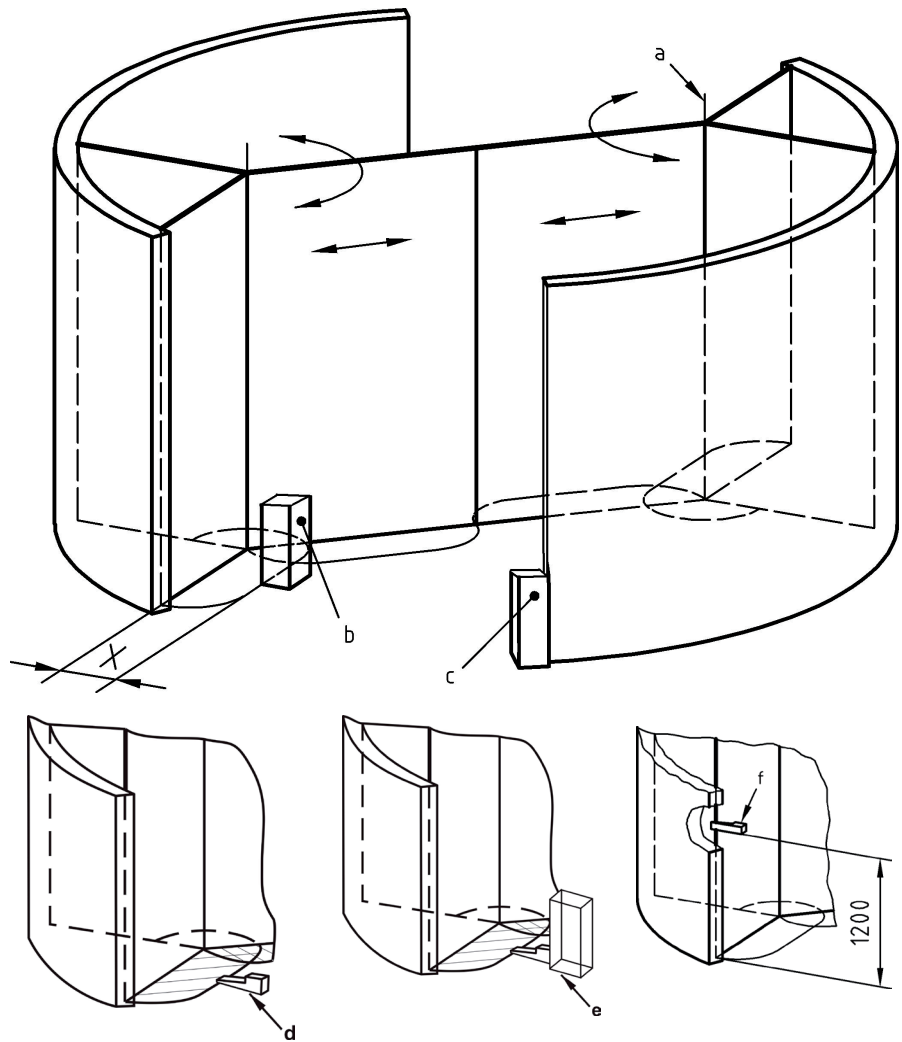


FIGURE 14 – BLOC-PORTE TOURNANT À DEUX VANTAUX

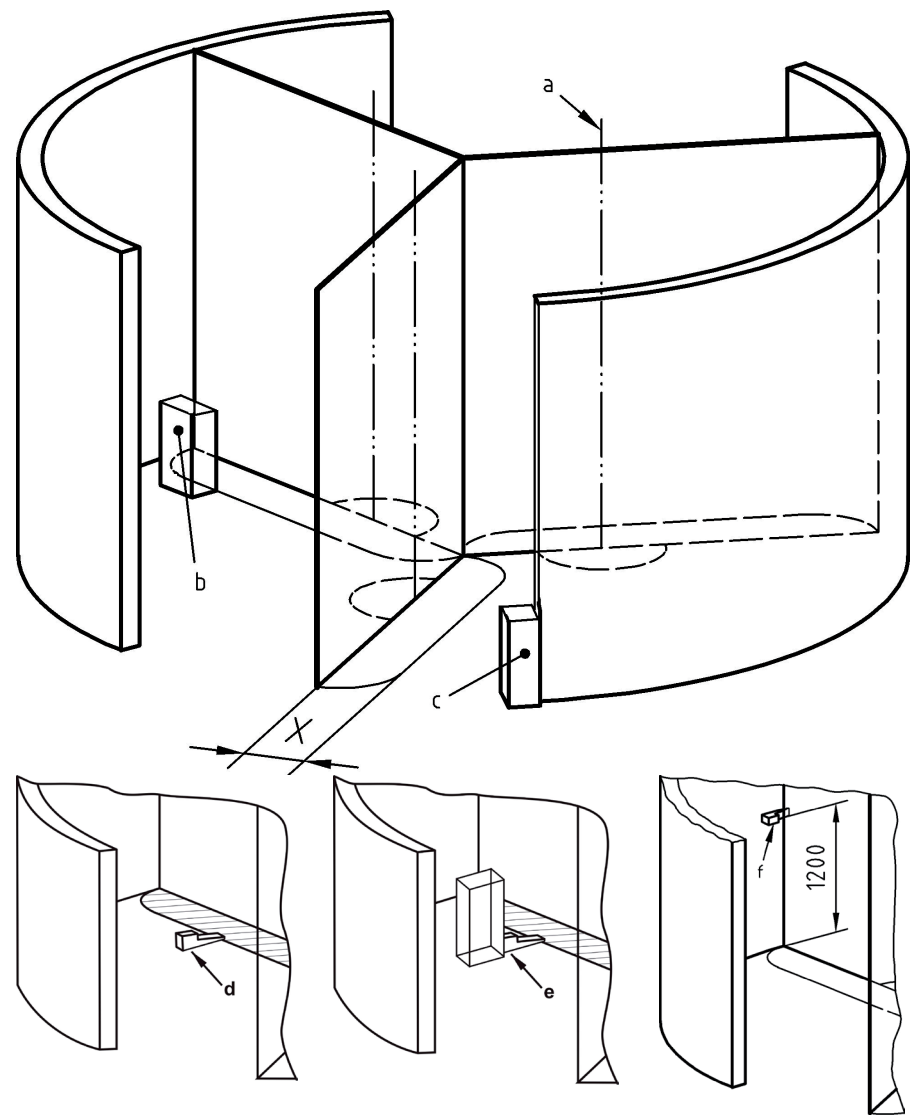


FIGURE 15 – BLOC-PORTE TOURNANT À TROIS VANTAUX

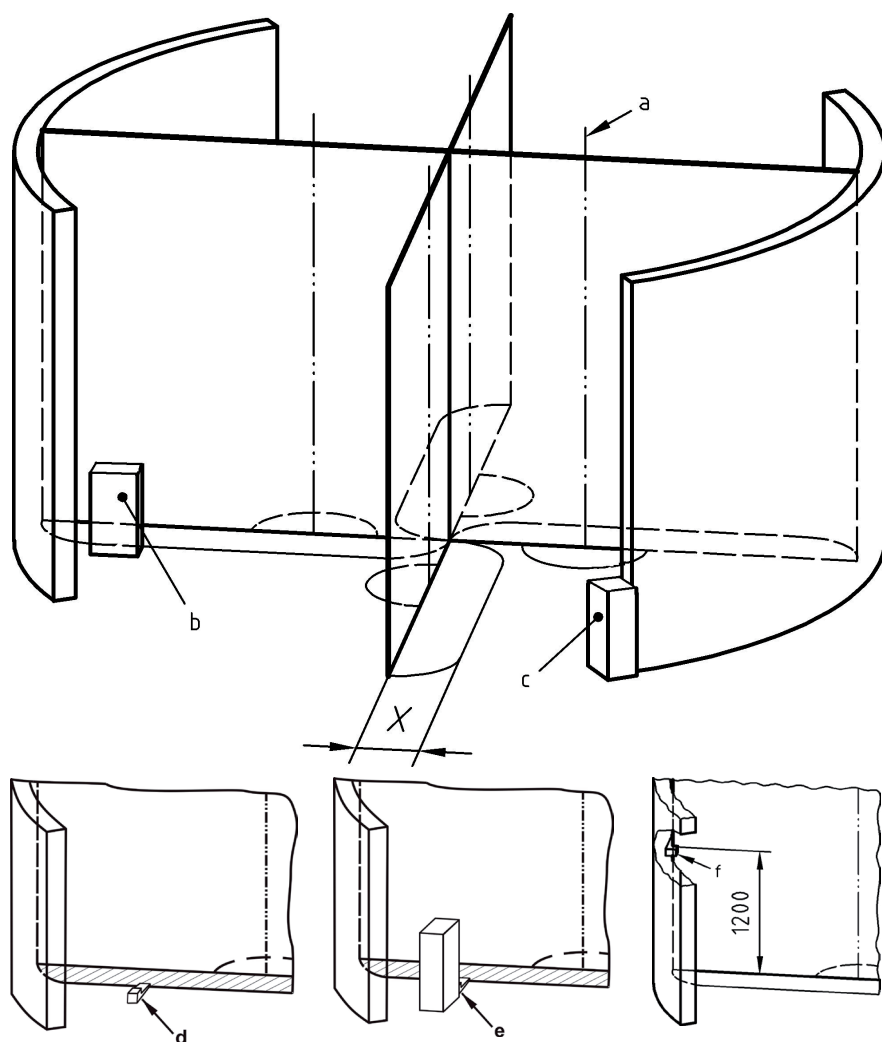


FIGURE 16 – BLOC-PORTE TOURNANT À QUATRE VANTAUX

## 4. PROTECTION À L'OUVERTURE

### 4.1. Généralités

Afin de lever l'ambiguïté de la norme NF EN 16005 sur l'exigence des paragraphes 4.6.2.1 et 4.6.3.1<sup>(4)</sup> quant à la définition de « large proportion », sauf analyse de risque contraire, le SNFPSA recommande l'application systématique de cette exigence.

### 4.2. Blocs-portes coulissants

#### ■ RISQUE D'ÉCRASEMENT ET DE CHOC

La protection doit être réalisée par la mise en place d'un des dispositifs suivants :

- distance de sécurité (Y)  $\geq$  200 mm entre le bord secondaire de fermeture et les parties adjacentes environnantes par rapport aux parties du corps humain mises en danger, les vantaux se déplacent le long d'une partie pleine et la distance (X) entre la surface avant du vantail et l'écran latéral fixe n'est pas supérieure à 100 mm (voir Figure 17a), ou

**NOTE :** Dans ce cas, les risques d'impact et d'écrasement du corps ne sont pas considérés comme pertinents. Pour les portes télescopiques, le vantail de référence pour la mesure est celui qui est le plus près des parties adjacentes environnantes (chaque vantail par rapport à la partie la plus proche, fixe ou mobile).

- la force d'impact des vantaux est limitée aux forces dynamiques autorisées spécifiées au Tableau 8, les vantaux se déplacent le long d'une surface pleine et la distance (X) entre la surface avant du vantail et l'écran latéral fixe est supérieure à 100 mm et inférieure ou égale à 150 mm (voir Figure 17b), ou
- des dispositifs de protection conformes au III.3.2.2.1 sont fournis entre le bord secondaire de fermeture et les parties adjacentes environnantes, ou
- la zone du bord secondaire de fermeture est couverte par des protecteurs positionnés à une distance  $\leq$  8 mm ou  $\geq$  25 mm devant le vantail de la porte, ou

(4) § 4.6.2.1 « Des dispositifs de protection contre le risque d'écrasement et de choc doivent être considérés comme ayant été fournis aux points dangereux pendant le cycle d'ouverture si au moins l'une des exigences suivantes est satisfaite, considérant que lorsqu'une large proportion des utilisateurs sont des personnes âgées, handicapées, ou de jeunes enfants tout contact entre bloc-porte et l'utilisateur est inacceptable »

§ 4.6.3.1 « Pour les blocs-portes s'ouvrant directement sur des zones de trafic traversant ou lorsqu'aucun contact avec les utilisateurs n'est acceptable parce qu'une large proportion des utilisateurs sont des personnes âgées, handicapées, ou de jeunes enfants, des dispositifs de protection supplémentaires conformes à 4.6.8 doivent être fournis. »

**NOTE :** Il s'agit de dispositifs de protection mécanique (enveloppes, capots, écrans de protection fixes, ...) empêchant l'accès aux points dangereux en dessous de 2,5 m et retirés/démontables seulement à l'aide d'outil.

- la zone du bord secondaire de fermeture est couverte par des barrières, positionnées à une distance  $\leq 8 \text{ mm}$  ou  $\geq 25 \text{ mm}$  devant la partie mobile de la porte, ou

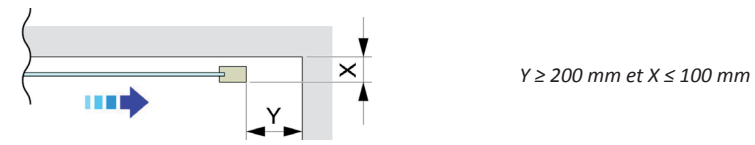
**NOTE 1 :** Destinées à diriger le trafic ou protégeant l'accès aux zones dangereuses, elles doivent être d'une hauteur minimale de 900 mm et conçues pour éviter que les enfants puissent grimper par dessus ou ramper en dessous facilement. Elles sont fixées de manière adaptées et doivent pouvoir supporter les forces survenant en fonctionnement normal.

**NOTE 2 :** L'installation d'un vantail ou d'une barrière de protection ne doit pas accroître les risques dus au cisaillement, en particulier pour les portes télescopiques.

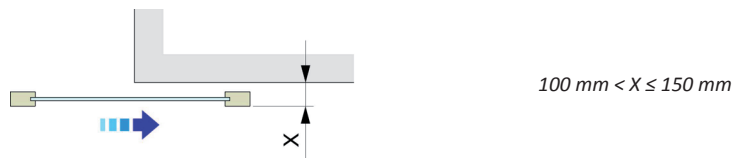
le mouvement remplit les exigences de basse énergie du III.5.

**■ RISQUE DE CISAILLEMENT ET ENTRAÎNEMENT**

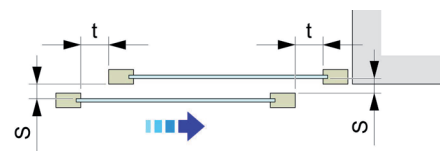
Les distances spécifiées dans les Figure 17c et Figure 17d doivent être respectées.



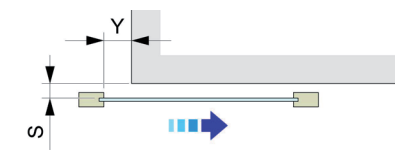
**A) PROTECTION CONTRE L'ÉCRASEMENT**



**B) DISTANCE À LA SURFACE DU VANTAIL DU BLOC-PORTE**



**C) PROTECTION CONTRE LE CISAILLEMENT ET L'ENTRAÎNEMENT**



**D) PROTECTION DES DOIGTS (ENTRAÎNEMENT)**

**FIGURE 17 - PROTECTION PAR DES DISTANCES DE SÉCURITÉ**

**4.3. Blocs-portes battants**

La protection peut être réalisée par les dispositifs décrits ci-dessous.

**4.3.1. Mouvement basse énergie pendant l'ouverture**

Les exigences décrites au Partie III Chapitre 5 doivent être respectées. Aucun dispositif supplémentaire de sécurité n'est obligatoire sauf dans le cas d'un contact inacceptable (Cf. chapitre III. 3.0).

**4.3.2. Distance minimale à protéger**

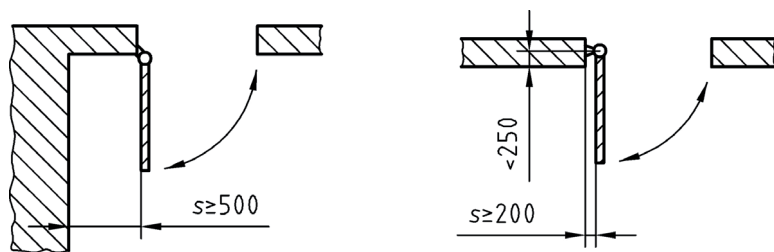
Les prescriptions sont identiques à celles du III.3.2.4 et une distance de sécurité suffisante est prévue avec les parties adjacentes environnantes (voir Figure 18).

**4.3.3. Dispositifs de protection**

Le bloc-porte doit comporter au bord primaire de fermeture des dispositifs de protection tels que décrits au III.3.2.2.1.

**4.3.4. Protection par tapis**

La zone de déplacement est protégée par des tapis (sensibles à la pression) conformes à la norme NF EN 1760-1.



A) PROTECTION DU CORPS

B) PROTECTION DE LA TÊTE

FIGURE 18 - DISTANCES DE SÉCURITÉ POUR LES PORTES BATTANTES

#### 4.4. Blocs-portes tournants

Sans objet.

#### 4.5. Essais des dispositifs de détection de présence (cf. NF EN 16005)

Voir III.1.4 du présent guide

### 5. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES AUX BLOCS-PORTES MOTORISÉES BASSE ÉNERGIE

#### 5.1. Généralités

- L'effort requis pour empêcher une porte arrêtée de s'ouvrir ou de se fermer doit rester inférieur ou égal à 67 N (appliqué sur le bord primaire de fermeture de la porte dans la direction du déplacement, en un point quelconque du cycle d'ouverture ou de fermeture),
- L'énergie cinétique doit être inférieure à 1,69 J.

La norme NF EN 16005 précise les temps d'ouverture ou de fermeture correspondants des blocs-portes en fonction de leur masse et de leur largeur.

- En cas de coupure de l'alimentation du réseau ou de défaillance de la motorisation, la porte doit pouvoir être débloquée avec un effort manuel inférieur ou égal à 67 N, et à 90 N pour ouvrir la porte (efforts appliqués sur le bord primaire dans la direction du déplacement),

Dans le cas de blocs-portes situés sur le cheminement de personnes en situation de handicap, la réglementation accessibilité impose un effort de manœuvre manuelle maximum de 50 N.

- A la fermeture une force statique supérieure à 67 N mais inférieure à 150 N est acceptée,
  - Pour les blocs-portes battants, lorsque la distance entre le bord primaire de fermeture et le bord de fermeture est inférieure ou égale à 8 mm,
  - Pour les blocs-portes coulissants et pliants, dans les 50 derniers millimètres.

#### 5.2. Dispositions supplémentaires pour les blocs-portes battants

##### ■ A L'OUVERTURE

Chaque vantail ne doit pas s'ouvrir en moins de 3 secondes de la position fermée à la zone de ralentissement ou à 80 degrés selon la position atteinte en premier.

Si la porte s'ouvre à plus de 80 degrés, l'ouverture se poursuit à la vitesse de ralentissement.

**NOTE :** La zone de ralentissement ne peut pas commencer avant 60 degrés d'ouverture.

##### ■ A LA FERMETURE

Temps de fermeture de la porte :

- de 90° à 10° en pas moins de 3 secondes,
- de 10° à la fermeture totale en pas moins de 1,5 secondes.

##### ■ RÉGLAGE DE LA VITESSE

La vitesse se règle selon l'Annexe F de la norme NF EN 16005 (voir extrait ci-dessous).

Extrait de l'Annexe F de la norme NF EN 16005

F.1 « Réglages de vitesse pour les blocs-portes motorisés battants à basse énergie »

Le Tableau F.1 présente la durée minimale d'ouverture (en secondes) jusqu'à la zone de ralentissement ou jusqu'à 80° d'ouverture ou la durée minimale de fermeture (en secondes) de 90° à 10° pour les largeurs et masses de blocs-portes les plus communes.

Largeur du vantail de bloc-porte (m)	masse du vantail de bloc-porte (kg)				
	50	60	70	80	90
	Durée(s)				
0,75	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5
0,85	3,0	3,0	3,5	3,5	4,0
1,00	3,5	3,5	4,0	4,0	4,5
1,20	4,0	4,5	4,5	5,0	5,5

**NOTE :** Les valeurs de durée sont arrondies à la demi-seconde supérieure.

**TABLEAU F.1 — RÉGLAGES DE LA VITESSE**

La durée minimale d'ouverture pour les blocs-portes ayant d'autres largeurs et/ou d'autres masses doit être calculée à l'aide de la formule suivante :

$$t = \frac{D\sqrt{m}}{2,26\sqrt{J}}$$

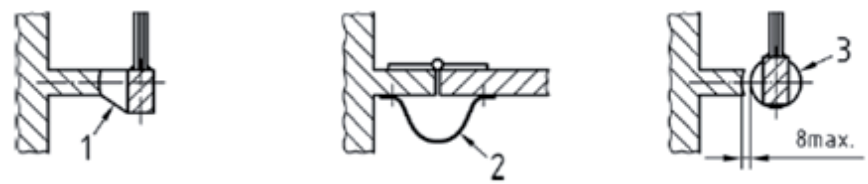
où :

t	est la durée, en s ;
D	est la largeur du bloc-porte, en m ;
m	est la masse du vantail de bloc-porte, en kg ;
2,26	est le facteur de conversion.

## 6. PROTECTIONS PARTICULIÈRES

### 6.1. Protection des paumelles et charnières (blocs-portes battants)

Les points dangereux entre le vantail et le cadre présentant un risque de coincement des doigts doivent être éliminés structurellement ou par des dispositifs de protection (voir Figure 19).



**FIGURE 19 - EXEMPLES DE PROTECTION DES DOIGTS POUR LES BLOCS-PORTES BATTANTS**

### 6.2. Protection de l'aire balayée par les vantaux des blocs-portes tournants

- Le revêtement de sol doit être plat sans comporter d'espaces supérieurs à 4 mm,
- L'interstice entre le bas des vantaux et le sol doit être inférieur à 8 mm, ou alors être protégé par des dispositifs de protection tels que décrit en Partie III Chapitre 3.2.2.1.

Compte tenu des tolérances de sol qui peuvent rendre difficiles la mise en œuvre des dispositions, le SNFPSA recommande la mise en place de dispositifs de protection supplémentaires (selon III.3.2.2.1).

- Eclairage des zones de passage lorsque l'éclairage ambiant est insuffisant (cf. NF EN 16005 - §4.7.1.5) : les zones balayées par la porte devant être éclairées avec un minimum de 50 lux, mesuré à un mètre du niveau du sol au centre du compartiment.
- En cas de défaillance de l'alimentation ou pendant l'utilisation normale, les personnes ne doivent pas pouvoir rester prisonnières : l'ouverture ou la fermeture des vantaux doit être possible en appliquant une force inférieure ou égale à 220 N. (cf. NF EN 16005 - §4.7.1.6)

Dans le cas d'un bloc-porte situé sur le cheminement des personnes en situation de handicap, celui-ci doit respecter les exigences relatives à l'accessibilité, en particulier un effort de manœuvre manuel maximum de 50N. (arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006)

- La vitesse maximale périphérique ne doit pas dépasser 1 m/s dans le cas de portes ayant un diamètre allant jusqu'à 3 m et 0,75 m/s dans le cas de portes ayant un diamètre supérieur à 3 m, (cf. NF EN 16005 - §4.7.1.1)
- La distance entre le bord extérieur du vantail de la porte et toute partie de la paroi fixe doit être supérieure ou égale à 25 mm,
- La paroi fixe ne doit pas comporter d'aspérité/décalage supérieur à 10 mm (ex : parclosage), (cf. NF EN 16005 - §4.7.1.2)
- Tout mouvement angulaire relatif (dans n'importe quel sens) des vantaux pivotants doit être détecté. En cas de dépassement d'un angle de 15°, la porte doit s'arrêter et ne pouvoir redémarrer que si les fonctions de sécurité fonctionnent correctement. (cf. NF EN 16005 - §4.7.1.3)

## 7. VISUALISATION DU BLOC-PORTE ET VITRAGES DE SÉCURITÉ

### ■ NF EN 16005 (§ 4.4.2)

La NF EN 16005 stipule qu'aucun bord tranchant ne doit être présent et que le vitrage ne doit pas produire d'éclat tranchant en cas de bris.

Il précise que les verres trempés (conformes à la NF EN 12150-1) et les verres feuilletés (conformes à la NF EN ISO 12543-1 et NF EN ISO 12543-2) sont des vitrages adaptés contrairement aux verres float clairs et aux verres armés.

Les surfaces transparentes doivent être clairement reconnaissables (par exemple marquage, verres colorés...).

#### **NOTE :**

- Les couleurs rouge et orange sont interdites par le CO44.
- La NF EN 16361 (novembre 2013) précise les performances en matière de résistance aux chocs applicables aux vitrages des portes. La conformité à la NF EN 12600 est un des moyens de preuve.

### ■ CODE DU TRAVAIL

Les articles R.4214-6, R.4224-9, R.4224-10 et R.4224-22 exigent : « *les parois transparentes ou translucides doivent être signalées par un marquage à hauteur de vue. Elles doivent être constituées de matériaux de sécurité ou être disposées de façon telle que les travailleurs ne puissent être blessés si ces parois volent en éclats* ».

### ■ RÈGLEMENT DE SÉCURITÉ POUR LES ERP

L'article CO48 ; §5, impose pour sa part que « *pour assurer la sécurité des personnes en cas de heurts, les vitrages des portes de circulation ou en façade, maintenus ou non par un bâti doivent répondre aux dispositions du DTU 39 en ce qui concerne :*

- *Le produit verrier à utiliser,*
- *Les visualisations de la porte ».*

### ■ NF DTU 39

Le NF DTU 39 Partie 5, mémento de sécurité, vise à faciliter le choix d'un vitrage, lorsque des caractéristiques demandées de sécurité sont applicables à l'ouvrage ou à des parties d'ouvrage.

### Extraits du NF DTU 39 §5 « Heurts »

#### 5.1.2 Portes, impostes et parties fixes attenantes

Dans les parties communes des bâtiments d'habitation, les locaux soumis aux dispositions du Code du Travail, et les ERP, les portes et le voisinage des portes doivent être traités de manière spécifique pour tenir compte des risques accrus de heurts.

Les portes vitrées doivent être en vitrage de sécurité côté intérieur et extérieur. Les parties vitrées attenantes aux portes, ainsi que les parties attenantes en travers des axes de circulation doivent être réalisées en vitrage de sécurité côté intérieur et extérieur sur une largeur au moins égale à l'ouverture de la porte, de chaque côté de celle-ci, et dans la limite de 1,50 m. Les deux faces doivent être protégées si l'accès par le public peut se faire des deux côtés. Chaque face exposée à un choc doit être en vitrage de sécurité.

#### 5.2 Exigences et critères

##### 5.2.1 Nature des vitrages

Les vitrages de protection doivent être classés suivant la NF EN 12600.

Peuvent assurer cette fonction :

- les verres feuilletés conformes à la norme NF EN ISO 12543-2, et classés au moins 2B2 ;
- les verres trempés conformes à la NF EN 12150, ou NF EN 14179 ou NF EN 13024 classés au moins 1C3 ; [...]

##### 5.2.2 Critères

Lors de choc accidentel entre l'utilisateur et la paroi vitrée, et en cas de bris du vitrage, celui-ci ne doit pas produire des éclats coupants ou contondants.

Certains vitrages doivent être munis de dispositifs de visualisation réduisant la probabilité de heurts accidentels (voir 5.3.3).

Les bords accessibles aux usagers ne doivent pas être blessants (voir 5.3.4).

#### 5.3 Choix des vitrages [...]

##### 5.3.3 Visualisation

Lorsque les vitrages visés en 5.1.2 sont transparents et qu'ils se situent à la fois à moins de 0,60 m et à plus de 1,50 m du sol fini intérieur, ils doivent être rendus visibles.

Pour les portes avec encadrement, la visualisation peut être constituée :

- soit par une poignée horizontale ou verticale d'une surface au moins égale à 400 cm<sup>2</sup>,

- soit par un motif opaque d'au moins 100 cm<sup>2</sup> situé à environ 1,50 m du sol fini.
- soit par tout autre dispositif de même valeur.

Pour les autres vitrages, la visualisation peut être constituée :

- soit par un bandeau d'une surface au moins égale à 400 cm<sup>2</sup> par mètre de dimension horizontale de vitrage et situé à environ 1 m du sol fini,
- soit par un motif opaque d'au moins 100 cm<sup>2</sup> par fraction de 1,50 m de dimension horizontale de vitrage et situé à environ 1,50 m du sol fini,

soit par tout autre dispositif de même valeur posé dans les mêmes conditions.

### ■ RÈGLEMENTATION RELATIVE À L'ACCESSIBILITÉ

Les arrêtés du 1<sup>er</sup> août 2006 modifiés précisent :

- Pour les portes comportant une partie vitrée importante (article 8 pour les bâtiments d'habitation et 10 pour les ERP) : elles « *doivent être repérables ouvertes comme fermées à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat* ».
- Pour les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci (article 2, 3°) : elles « *doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat*. »

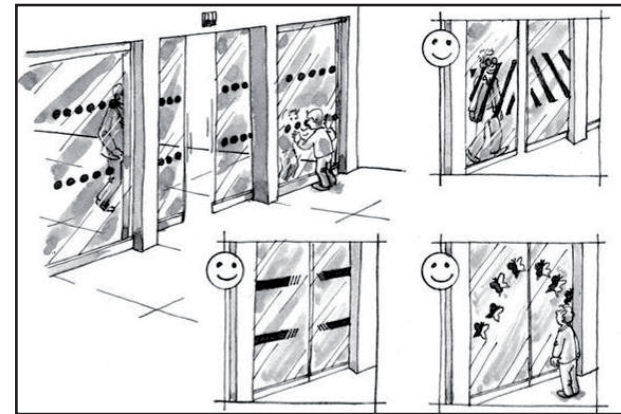
La circulaire du 30 novembre 2007 précise que :

« • *S'agissant des portes donnant sur l'extérieur, il est particulièrement important d'y éviter les effets d'éblouissement dû au soleil ou à l'éclairage, ainsi que les reflets de l'environnement.*

- *Ces éléments contrastés sont collés, peints, gravés ou incrustés dans les vitrages.*
- *Il est recommandé de disposer les motifs à l'intérieur de deux bandes horizontales d'une largeur de 5 cm, situées respectivement à 1,10 m et 1,60 m de hauteur. Une bonne utilisation des contrastes de couleurs permet aux personnes malvoyantes de mieux percevoir l'emplacement de la porte dans la paroi support. L'utilisation de couleurs peut également contribuer à un repérage plus facile de la poignée de porte sur le battant.* »

### ■ RECOMMANDATIONS - VISUALISATION DES VITRAGES

- La valeur de 5 cm désigne la hauteur de remplissage du motif. Le motif couvre toute la largeur du bloc-porte.
- La circulaire donne des recommandations. En cas de litige, celles-ci vont servir de base ; il est donc fortement conseillé de les respecter.



## 8. DISPOSITIONS ANTI-CHUTE

### 8.1. Blocs-portes coulissants

Les dispositions prévues à l'article R.4224-11 du Code du Travail relatives à l'obligation de munir ces portes d'un système de sécurité les empêchant de sortir de leur rail et de tomber sont généralisées à toutes les portes quelle que soit leur destination.

A noter que sur les lieux de travail, lorsque cette chute peut présenter un danger pour les salariés, notamment en raison de leurs dimensions, de leur poids ou de leur mode de fixation, la périodicité des contrôles et les interventions sont consignées dans un dossier annexé au dossier de maintenance.

### 8.2. Blocs-portes battants et tournants

La protection anti-chute est normalement assurée par les organes de rotation de la porte.

Dans le cas des portes battantes, il est conseillé en fonction de la nature du bloc-porte de vérifier qu'aucune situation de fonctionnement ne puisse entraîner la détérioration des points de rotation (par exemple, mise en place de butée).



## 9. LIBÉRATION DES UP

Uniquement dans le cas où les portes sont comptées dans le nombre de dégagements réglementaires.

Les portes DAS sont traitées en Partie IV.

### 9.1. Effort de poussée

La norme NF EN 16005 impose les efforts maximum suivants :

- cas d'un bloc-porte avec fonction ouverture anti-panique intégrale (dite break-out) : effort maximal de 220 N par vantail ou écran latéral pour libérer la fonction anti-panique, et un effort résiduel inférieur à 150 N pour ouvrir davantage le bloc-porte
- bloc-porte battant sans fonction anti-panique : effort maximal de 150 N pour ouvrir le bloc-porte,

celui-ci étant mesuré en extrémité de vantail à une hauteur de 1000 mm  $\pm$  10 mm du sol.

Pour les portes situées sur le cheminement des personnes en situation de handicap, la réglementation impose un effort manuel maximum de 50N. (arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006)

L'exigence du CO48, § 3b, d'ouverture vers l'extérieur avec un angle au moins égal à 90° est retenue pour toutes les applications.

**NOTE :** Le CO48 ne fait référence à la norme NF S 61-937 que pour la définition de l'énergie mécanique intrinsèque.

### 9.2. Dispositifs de commande de libération des UP

#### 9.2.1. Exigences de sécurité

Les portes doivent pouvoir être ouvertes ou se mettre en position d'ouverture :

- en cas de défaillance électrique (voir Partie III Chapitre 10),
- en cas de défaillance des dispositifs de sécurité d'ouverture (y compris les systèmes d'ouverture par énergie mécanique intrinsèque).

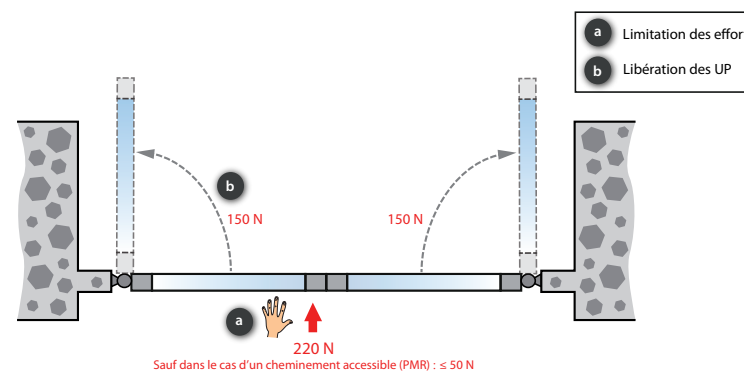
Selon leur conception, les portes s'ouvrent :

- soit par simple poussée, avec un effort de poussée tel que défini au III.1.1, par débattement vers l'extérieur (vers le sens de la sortie) d'un angle d'au moins 90°,

A noter que dans le cas des lieux de travail, l'ouverture dans le sens de la sortie est obligatoire pour l'évacuation de plus de 50 personnes (article R.4227-6 – Code du travail).

- soit à l'aide d'une énergie de secours électrique, hydraulique, mécanique, ou...

#### 9.2.2. Cas des blocs-portes battants Voir ci-dessus (Partie III, chapitre 8.2.1)



**FIGURE 20 – BLOCS-PORTES BATTANTS - LIBÉRATION DES UP PAR SIMPLE POUSSÉE**

#### 9.2.3. Cas des blocs -portes coulissants, pliants et tournants

En cas de défaillance d'alimentation électrique, l'ouverture des portes s'effectue à l'aide d'une énergie de secours qui doit être d'un niveau de performance « d » telle que définie dans l'EN ISO 13849-1.



*Dans le cas des portes installées dans les ERP/IOP/IGH, cette énergie de secours doit être également d'origine mécanique intrinsèque (Obligation de l'article CO48 du 10/11/1994 en vigueur à la rédaction du guide).*

Lorsque l'ouverture des blocs-portes s'effectue par simple poussée, les portes coulissantes et tournantes doivent se placer dans la situation permettant d'obtenir cet objectif en cas de défaillance d'alimentation électrique dans le cas des portes installées dans les ERP/IOP/IGH, par mode d'énergie définie dans l'article CO48 du 10/11/1994.

**NOTE :** Les portes break-out débrayées dans une position intermédiaire doivent pouvoir atteindre leur position de sécurité.

### 9.2.4. Blocs-portes coulissants et pliants sans fonction anti-panique intégrale

Ces portes doivent s'ouvrir :

- d'au moins 80% :
  - en 3s après activation de la commande d'ouverture ou,
  - au plus tard après 5s lorsque l'alimentation électrique est coupée,
- et doivent avoir un champ de détection d'au moins 1500 mm dans le sens de l'évacuation depuis le centre de la largeur du bloc-porte (voir III.11),

pour les portes avec une largeur de passage libre allant jusqu'à 2000 mm.

**(ATTENTION, des exclusions sont mentionnées en début du guide !!!)**

La durée d'ouverture est calculée proportionnellement pour les portes de largeur supérieure.

L'ouverture du bloc-porte est assurée par un système à sûreté intégrée conforme au niveau de performance « d » selon l'EN ISO 13849-1.

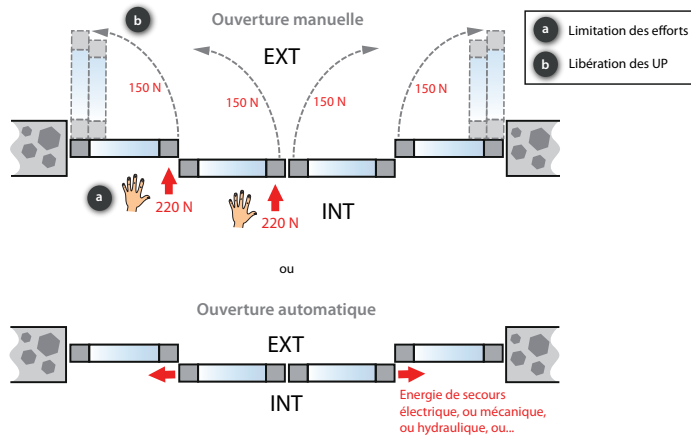


FIGURE 21 – BLOCS-PORTES COULISSANTS - LIBÉRATION DES UP PAR SIMPLE POUSSÉE

### 9.2.5. Blocs-portes tournants

La Figure 23 illustre un exemple de libération des UP dans le cas d'un bloc-porte tournant avec les forces appliquées sur les vantaux.

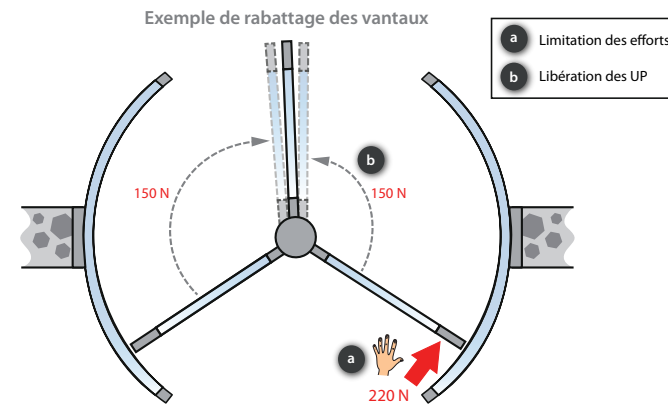
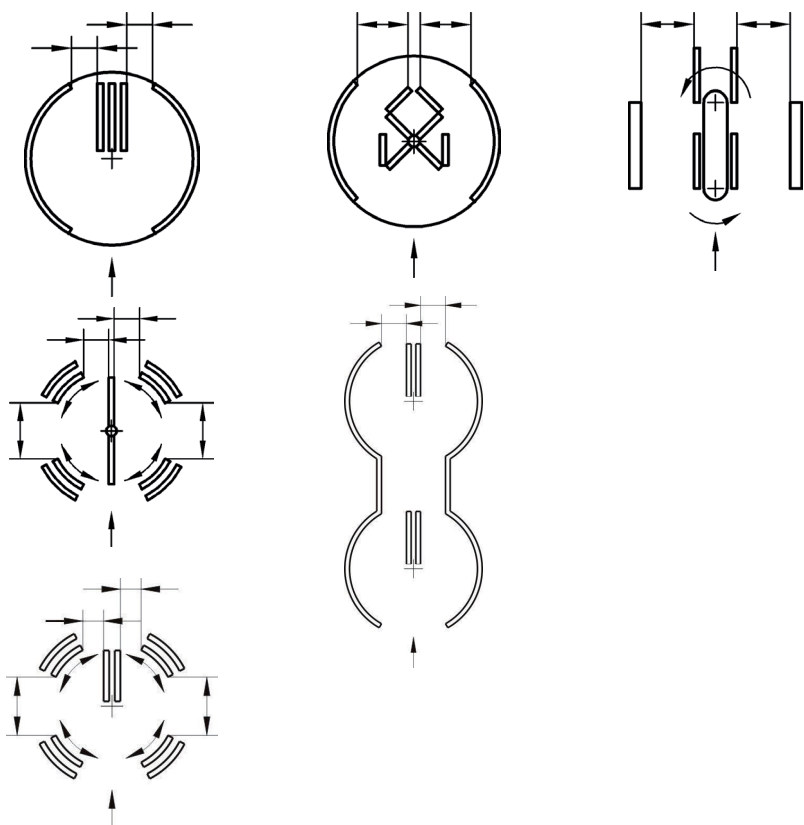


FIGURE 22 – BLOCS-PORTES TOURNANTS - LIBÉRATION DES UP PAR SIMPLE POUSSÉE

La Figure 23 illustre différents cas possible de blocs-portes tournants permettant la libération des UP :



**FIGURE 23 – BLOCS-PORTES TOURNANTS - LIBÉRATION DES UP PAR SIMPLE POUSSÉE**

Le CO48 demande que les portes tournantes comportant l'option grand vent, fasse l'objet d'un examen par un organisme agréé.

A la connaissance du SNFPSA, il n'existe pas de référentiel pour cet examen.

### **9.3. Cas particulier des blocs-portes pouvant être verrouillés durant la période d'exploitation**

Les vantaux verrouillés en position fermée, durant la période d'exploitation du bâtiment doivent comporter des dispositifs de déverrouillage électromagnétiques conformes à

l'annexe A, fiche XIV, de la norme NF S 61-937 :1990 (applicable uniquement dans le cas d'ERP, IOP et d'IGH).

## **10. DÉFAILLANCE ÉLECTRIQUE**

Ce point ne concerne que les portes comptées dans le nombre de dégagements réglementaires.

### **10.1. Défaillances à envisager**

Le SNFPSA adopte les exigences de la norme NF EN 16005, relatives aux défaillances envisagées. Sont ainsi concernés :

- La motorisation, à savoir le moteur lui-même ainsi que tous les éléments intégrés ou associés au moteur (tels que les engrenages, l'unité de commande, le frein magnétique, etc.),
- les dispositifs de commande qui déclenchent l'ouverture de la porte et qui concourent à la sécurité,
- les organes de commande qui font partie des dispositifs de sécurité comme par exemple :
  - les circuits et organes de commande relatifs à la sécurité,
  - les dispositifs de limitation des efforts de fonctionnement,
  - les dispositifs de limitation de la course du vantail sans butée mécanique.
- la coupure du circuit d'alimentation en énergie.

### **10.2. Exigences à satisfaire**

En cas de défaillance, la porte doit se mettre dans sa position de sécurité et rester dans cette position jusqu'à sa remise en état.

Pour les portes dont la position de sécurité ne peut être obtenue, par simple poussée :

- En cas de coupure du circuit d'alimentation

L'objectif est atteint automatiquement dans les conditions décrites au III.8.

Il faut noter que dans le cas de portes installées dans les ERP, l'ouverture automatique ne peut se faire que par énergie mécanique intrinsèque de même que la mise en position des portes coulissantes ou tournantes permettant de libérer les vantaux par simple poussée.

- En cas de défaillance des dispositifs de commande

Dans les ERP, par un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur placé à proximité de l'issue (bouton d'ouverture d'urgence de couleur verte).

## 11. COMMANDES D'OUVERTURE

(Référence au § 4.5.1 de la norme)

### 11.1. Commande automatique

La norme NF EN 16005 indique que ces dispositifs de commande (radar, capteur infrarouges, commande par tapis, détecteurs visuels, etc.) doivent assurer l'ouverture pour une personne marchant à vitesse normale.

Il est admis que dans certains cas, notamment une ouverture sur la voie publique, l'utilisateur doit s'approcher de la porte et attendre que la porte s'ouvre, pour éviter les ouvertures intempestives.

Le type et l'emplacement du dispositif prend en compte la ligne d'approche ; dans le cas de plusieurs lignes d'approche, des dispositifs supplémentaires sont nécessaires.

La réglementation relative à l'accessibilité en ERP et bâtiment d'habitation stipule que « lorsqu'une porte est à ouverture automatique, la durée d'ouverture doit permettre le passage de personnes à mobilité réduite. Le système doit être conçu pour pouvoir détecter des personnes de toutes tailles. »

La circulaire du 30 novembre 2007 précise qu'« il est important que le système de détection soit réglé de façon à commander l'ouverture suffisamment tôt pour que l'utilisateur n'ait pas à s'interroger sur la façon de s'y prendre pour manœuvrer la porte. Un dispositif de sécurité doit permettre d'éviter, pendant son franchissement, tout contact entre la porte et l'utilisateur ou son aide technique. »

Pour les portes coulissantes et battantes, la norme NF EN 16005 précise que « lorsqu'une large proportion des utilisateurs sont des personnes âgées, handicapées, ou de jeunes enfants tout contact entre le bloc-porte et l'utilisateur est considéré comme inacceptable ».

### 11.2. Commande par tapis

(Référence au § 4.5.1.2 de la norme)

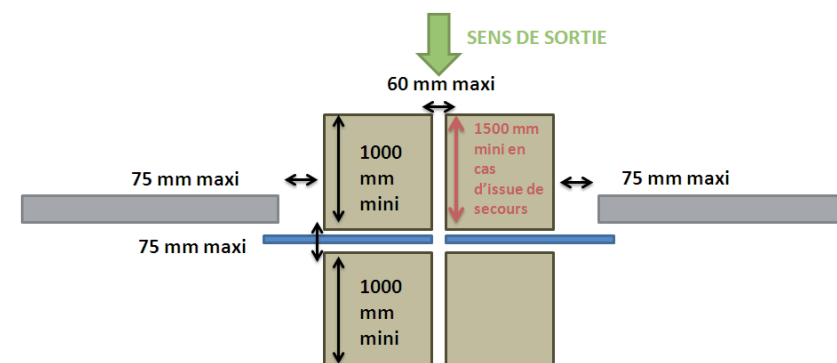
Les tapis sont fixés fermement au sol sans provoquer de risque de chute.

Les dimensions des zones exposées sont les suivantes :

- Largeur minimale : largeur d'ouverture de la porte réduite de chaque côté d'un maximum de 75 mm,
- Profondeur : variable selon la largeur de la porte :
  - 1000 mm depuis le plan du bloc-porte ou depuis le bord antérieur du bloc-porte dans la position ouverte (cas de l'ouverture d'un bloc-porte battant à contre sens)
  - 1500 mm dans le sens de l'évacuation pour le cas des portes coulissantes sans fonction anti-panique (break-out) utilisées comme issues de secours.

Cas de plusieurs tapis :

- Montés bord à bord : distance inactive entre les bords actifs ≤ 60 mm,
- Situés de part et d'autre d'un seuil : distance inactive ≤ 75 mm.



#### 11.2.6. Commande par capteur (Référence au § 4.5.1.3 de la norme)

Les dispositifs de détection de mouvement ou présence peuvent être utilisés s'ils peuvent assurer une détection dans une zone donnée.

Leur nombre et positionnement doit être adapté au type de porte.

#### ■ DIMENSIONS DE LA ZONE DE DÉTECTION

- bord de la zone de détection au minimum à 1000 mm en avant du plan de la porte.

Dans le cas de portes battantes ouvrant vers l'utilisateur, la distance est mesurée depuis le bord primaire de la porte en position ouverte.

- portes utilisées comme issues de secours sans fonction anti-panique (sans break-out) (voir III.8.2.3.1):
  - zone de détection dans le sens d'évacuation  $\geq 1500$  mm (mesurée depuis le centre de la porte),
  - largeur couvrant au moins la largeur d'ouverture de la porte.

### 11.3. Commande manuelle

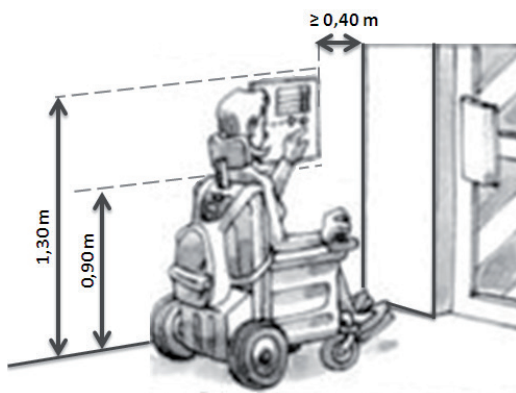
La NF EN 16005 précise que leur conception et emplacement doit réduire le risque d'actionnement par inadvertance.

Elle doit être positionnée pour que l'utilisateur ait une vue dégagée sur la porte et qu'il ne soit pas gêné par le bloc-porte pendant l'ouverture.

La NF EN 16005 et l'arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 exigent que le dispositif de commande soit clairement visible et placé à portée de l'utilisateur.

La réglementation française impose que le dispositif soit situé :

- à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant,
- à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.



L'effort nécessaire pour ouvrir la porte doit être inférieur ou égal à 50 N. la circulaire du 30 novembre 2007 précise que « Il faut noter que la réglementation accessibilité s'applique en «fonctionnement normal». Dans le cas des portes à 2 vantaux l'obligation de restreindre à 50N l'effort d'ouverture ne s'applique qu'au vantail couramment utilisé. » (vantail de service).

L'effort doit être mesuré au niveau du point de manœuvre.

Lorsqu'une porte comporte un système de verrouillage électrique, le déverrouillage doit être signalé par un signal sonore et lumineux. La circulaire du 30 novembre 2007 précise que :

« A titre d'exemple, il peut s'agir :

- du fonctionnement du dispositif de communication (informations du type : «l'appel a bien été envoyé», «l'appel a bien été reçu par le personnel», données sous forme visuelle)
- du fonctionnement de la gâche électrique (information donnée sous forme visuelle, et rappel sonore si le bruit de fonctionnement du système est trop faible)

Ces informations sonores (par haut parleur) et visuelles (témoin lumineux, par exemple) doivent être audibles et visibles aussi bien debout qu'assis. »

Dans le cas de porte automatique piétonne, l'obligation de signal sonore et lumineux n'est pas applicable, l'ouverture de la porte ne nécessitant aucune action volontaire de l'utilisateur. Ceci a été confirmé par le ministère du logement en 2008 et 2010 (voir courriers du ministère au chapitre VII).

Dans le cas d'un dispositif de déverrouillage électrique, une personne à mobilité réduite ou en situation de handicap doit pouvoir atteindre la porte et entamer la manœuvre d'ouverture avant que la porte ne soit à nouveau verrouillée. La circulaire du 30 novembre 2007 précise que « Deux principes permettent de satisfaire cette exigence : une proximité entre la commande d'ouverture et la poignée de porte, ou un temps de déverrouillage suffisamment long.

Il n'est pas possible de donner une indication précise de temps. Le temps nécessaire peut varier fortement selon la configuration des lieux. A titre d'exemple, l'exigence est réputée satisfaite si le système est doté d'une possibilité de réglage de la temporisation à l'occasion d'une intervention technique de base. »

### 11.4. Commande à distance

Dans le cas d'une porte utilisée comme issue de secours, la commande à distance déclenche uniquement l'ouverture du bloc-porte ou le maintien en position ouverte.

## 12. BOUTON D'OUVERTURE D'URGENCE

Le bouton d'ouverture d'urgence est le moyen pour pallier la défaillance du dispositif de commande lorsque la position de sécurité ne peut être obtenue par simple poussée.

L'arrêté du 1<sup>er</sup> aout 2006 impose que les organes de commande soient situés à une hauteur entre 0,90 m et 1,30 m. Cette disposition concerne les bâtiments d'habitation et les ERP. Le SNFPESA considère également cette disposition pour les lieux de travail.

### 12.1. Portes installées dans les ERP

L'obligation en est faite à l'article CO48 § 3c/, de disposer d'un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur placé à proximité de la porte.

Le déclencheur doit être de couleur verte conformément à la norme EN ISO 7010 – Symboles graphiques et pictogramme – Couleurs et signaux de sécurité. Les normes sur les boîtiers sont :

- L'EN 54-11 : **Systèmes de détection automatique d'incendie - Partie 11 : déclencheurs manuels d'alarme, et**
- La NF S 61-936 : Systèmes de sécurité incendie (S.S.I.) - Équipements d'alarme (E.A.) - Règles de conception.

Le SNFPESA rappelle que le déclencheur doit être visible et installé à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30m du sol en conformité avec l'arrêté du 1<sup>er</sup> Août 2006 relatif à l'accessibilité des ERP aux handicapés

### 12.2. Portes installées sur les lieux de travail

L'article R.4227-7 demande qu'en cas de défaillance du dispositif de commande ou du dispositif d'alimentation on puisse libérer les UP. Le bouton d'ouverture d'urgence est un moyen de pallier la défaillance du dispositif de commande. Le SNFPESA privilégie les dispositions de la norme NF EN 16005 rappelées aux chapitres 8 et 9.

### 12.3. Portes installées dans les immeubles de grande hauteur

Les obligations de l'article CO 48 § 3c/ s'appliquent par référence aux dispositions de l'article GH23.

### 12.4. Portes installées dans les bâtiments d'habitation (hors IGH)

Compte tenu du risque d'une utilisation abusive, le parti pris dans le présent guide est de ne pas imposer cette solution.

## 13. BOUTON D'ARRÊT D'URGENCE

(Référence au § 4.7.1.4 de la norme)

Uniquement dans le cas des portes tournantes. Il doit être conforme aux exigences de la norme NF EN 16005, à savoir :

- Le dispositif de commande d'arrêt d'urgence doit être conforme à la catégorie d'arrêt « 1 » selon l'EN ISO 13850 ; dans le cas des portes « basse énergie », le dispositif est conforme à la catégorie d'arrêt « 0 » selon cette même norme,
- Le dispositif est positionné au droit du bloc-porte à l'intérieur du bâtiment,
- Après réinitialisation du dispositif d'arrêt d'urgence, une vérification fonctionnelle est effectuée par le système de surveillance et un redémarrage automatique de la porte n'est autorisé que si toutes les fonctions de sécurité fonctionnent correctement.

Le déclenchement d'un bouton d'arrêt d'urgence doit arrêter et empêcher tout mouvement supplémentaire jusqu'au réarmement du dispositif.

Le SNFPESA recommande la mise en place d'un bouton d'arrêt d'urgence de couleur rouge. Il est recommandé d'identifier le bouton par la mise en place de l'indication « bouton d'arrêt d'urgence »

### ■ CAS DES BLOCS-PORTES BATTANTS – SYNTHÈSE

- 1<sup>er</sup> cas : basse énergie à l'ouverture et à la fermeture (force inférieure ou égale à 67 N et énergie cinétique inférieure ou égale à 1,69 J, et annexe F de la norme NF EN 16005 (réglages de vitesse)) : pas de protection obligatoire (Référence au § 4.6.4 de la norme)
- 2<sup>ème</sup> cas : (Référence au § 4.6.4 de la norme)
  - basse énergie à l'ouverture (inférieure à 1,69 J et 67 N), et
  - à la fermeture : respect des 1,69 J et si la distance entre bord primaire de fermeture et bord de fermeture inférieure ou égale à 8 mm la force peut dépasser 67 N dans la limite de 150 N
- 3<sup>ème</sup> cas : valeurs dépassées à l'ouverture et à la fermeture : dispositifs de protections à l'ouverture et à la fermeture (Référence au § 4.6.3 de la norme)

## 14. CAS PARTICULIERS

### 14.1. Cas des kits de rénovation

L'installation d'un kit de rénovation sur un bloc-porte motorisé pour piétons (*voir définition Partie I, article 2.9*) équivaut, mis à part la structure et les vantaux, à modifier l'ensemble du bloc-porte.

Bien que la norme NF EN 16005 ne s'applique qu'aux produits neufs, le SNFPSA recommande son application dans ce cas particulier de rénovation.

### 14.2. Cas de d'installation d'un bloc-porte existant à un autre emplacement

Par soucis d'économie, il est parfois demandé de déplacer un bloc-porte motorisé pour piétons pour l'installer à un autre emplacement dans le bâtiment ou dans un autre bâtiment.

Dans ce cas, le SNFPSA recommande :

- un changement complet du bloc-porte pour assurer la sécurité,

Ou

- l'installation des améliorations indispensables à la sécurité du bloc-porte motorisé pour piétons selon la norme NF EN 16005 et doit être conforme aux réglementations nationales en vigueur.



*Dans le cas du déplacement d'un bloc-porte motorisé vers un bâtiment dont le permis de construire est postérieur au 14 décembre 2012, le bloc-porte devra être impérativement conforme à la norme NF EN 16005 et aux réglementations nationales en vigueur.*

# ④ LES BLOCS-PORTES RÉSISTANTS AU FEU : E (PARE FLAMMES) ET EI (COUPE FEU)

1	<b>BLOCS-PORTES BATTANTS</b>	55
2	<b>BLOCS-PORTES COULISSANTS</b>	55
3	<b>EXPLICATIONS</b>	55
4	<b>AMENÉE D'AIR FRAIS DÉSENFUMAGE</b>	55

Les obligations réglementaires des portes résistantes au feu en fonction du type de lieu sont les suivantes :

## 1. BLOCS-PORTES BATTANTS

**Lieu de travail** : procès-verbal de résistance au feu (porte et mécanisme)

**ERP/ IOP** : DAS (EN 1634 et NF S 61-937-1) + NF S 61-937-2 + marque NF

**IGH** : DAS (EN 1634 et NF S 61-937-1) + NF S 61-937-2.

## 2. BLOCS-PORTES COULISSANTS

**Lieu de travail** : procès-verbal de résistance au feu (porte et mécanisme)

**ERP/ IOP** : DAS (EN 1634 et NF S 61-937-1) + NF S 61-937-3 + marque NF

**IGH** : DAS (EN 1634 et NF S 61-937-1) + NF S 61-937-3.

## 3. EXPLICATIONS

DAS = Dispositifs Actionnés de Sécurité.

Obligation de conformité à la norme NF S 61-937-1 et 2 et obligation de conformité à la réglementation feu EN 1634 ; les essais doivent être réalisés conjointement avec chacun des industriels (mécanismes et blocs-portes résistants au feu).

Certification : chaque industriel à l'issue des essais DAS sera susceptible de présenter ses produits à la marque NF blocs-portes résistants au feu.

## 4. AMENÉE D'AIR FRAIS DÉSENFUMAGE

**Lieu de travail** : pas de réglementation particulière

**ERP/IOP/IGH** : NFS 61-937-1 et NFS 61-937-8





# ⑤ MAINTENANCE ET ENTRETIEN

<b>1 LES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES</b>	<b>58</b>
1.1. Réglementations	58
1.2. Garantie	58
1.3. Règles d'intervention sur site	58
1.4. Qualification des intervenants	58
1.5. Prise d'un contrat d'entretien	58
1.6. Carnet d'entretien	58
1.7. Devis	58
<b>2 VÉRIFICATIONS DES BLOCS-PORTES MOTORISÉS POUR PIÉTONS</b>	<b>59</b>

La maintenance est obligatoire dès la mise en service d'une porte automatique piétonne. La garantie du produit ne se substitue pas à sa maintenance.

L'absence de maintenance peut affecter la sécurité des utilisateurs, engager la responsabilité du responsable de l'établissement et remettre en cause la garantie du fabricant. La maintenance ne doit pas remettre en cause la conformité du produit.

## 1. LES OBLIGATIONS RÉGLEMENTAIRES

### 1.1. Réglementations

#### ■ EN LIEU DE TRAVAIL

Selon l'arrêté du 21 décembre 1993 relatif aux portes et portails automatiques et semi-automatiques sur les lieux de travail, les dispositions relatives à la maintenance et aux vérifications précisent que :

- Les portes doivent être entretenues semestriellement (et plus si cela s'impose).
- Les personnes compétentes sont des techniciens dûment qualifiés appartenant à l'entreprise ou un prestataire extérieur lié par un contrat écrit.

#### ■ EN ÉTABLISSEMENT RECEVANT DU PUBLIC

Selon l'article CO48 de l'arrêté du 10 novembre 1994 dépendant de l'arrêté du 25 juin 1980 relatif à la sécurité incendie dans les établissements recevant du public, toutes les portes automatiques doivent faire l'objet d'un contrat d'entretien.

La norme NF EN 16005 préconise une fréquence de maintenance selon les préconisations du fabricant et d'au minimum une fois par an. Les exigences réglementaires françaises imposent deux visites minimum (et plus si cela s'impose).

### 1.2. Garantie

La garantie protège l'utilisateur des vices et des défauts de forme dans le cadre d'une utilisation normale et d'un entretien de la porte.

La garantie peut être remise en cause dans le cas d'une maintenance non conforme aux instructions du fabricant. Pour des raisons de sécurité et de conformité, il est recommandé d'utiliser des pièces détachées d'origine du constructeur. A défaut, l'entreprise en charge de la maintenance doit être en mesure de justifier du niveau de performance des pièces détachées au moins équivalent à celui des pièces du constructeur.

### 1.3. Règles d'intervention sur site

- Les règles du code du travail doivent être respectées.
- La sécurité du personnel doit être assurée.
- La sécurité des personnes susceptibles de s'approcher de la porte doit être assu-

rée sachant que les interventions se font souvent sur des sites en exploitation.

- Le balisage et l'information doivent être visibles de tous.

### 1.4. Qualification des intervenants

Les techniciens intervenants sur les blocs-portes automatiques pour piétons doivent avoir les habilitations requises et disposer des compétences nécessaires.

Ils doivent avoir la connaissance des normes et de la réglementation applicables à ces produits.

### 1.5. Prise d'un contrat d'entretien

- Le contrat d'entretien est un engagement mutuel de responsabilité entre le chef d'établissement utilisateur (décret n°92-333 du 31 mars 1992) et l'entreprise de maintenance.
- Il est recommandé d'effectuer un bilan de conformité et d'état technique et lors de la prise d'un contrat d'entretien. Le responsable de l'établissement doit être en mesure de fournir la documentation nécessaire à la réalisation du bilan technique (déclaration de conformité, instructions de service, carnet d'entretien, ...). La prise en compte du contrat ne peut avoir lieu qu'après acceptation, par le responsable de l'établissement, de ce bilan et des travaux éventuels de remise en conformité.
- L'entreprise de maintenance est libre de suspendre un contrat d'entretien dans le cas d'un refus du responsable de l'établissement d'effectuer les opérations d'entretien nécessaire au maintien de la sécurité de la porte.

### 1.6. Carnet d'entretien

- Ce carnet permet de suivre la vie de la porte. Il doit être laissé au propriétaire et rempli à chaque visite par le technicien. Les interventions effectuées et le remplacement des pièces doivent y être notés ainsi que la date et le nom du technicien.
- Chaque visite doit être validée par un bon d'intervention précisant l'heure, la date, le motif, le numéro de devis technique éventuel, le nom du technicien et la nature de l'intervention.

La norme NF EN 16005 décrit le contenu du carnet d'entretien.

### 1.7. Devis

L'arrêté du 2 mars 1990 relatif à la publicité des prix des prestations de dépannage, de réparation et d'entretien dans le secteur du bâtiment et de l'électroménager stipule qu'au dessus d'une valeur de 150 Euros TTC, il est obligatoire de réaliser un devis avant d'effectuer les travaux.

## 2. VÉRIFICATIONS DES BLOCS-PORTES MOTORISÉS POUR PIÉTONS

Il est considéré que la porte sur laquelle est effectué l'entretien est conforme.

VÉRIFICATIONS	COULISSANTES	BATTANTES	TOURNANTES
<b>INSPECTIONS</b>			
Contrôle visuel des éléments	x	x	x
Contrôle de l'étanchéité	x	x	x
Contrôle de la fixation de l'opérateur sur son support	x	x	x
Contrôle du serrage des éléments (anti-dégondage, connectique ...)	x	x	x
Nettoyage et contrôle des éléments de guidage, de roulement, de pivotement	x	x	x
Contrôle de la motorisation et de l'entraînement	x	x	x
Contrôle des réglages mécaniques	x	x	x
<b>SÉCURITÉ</b>			
<b>Zone de fin de fermeture (risque d'écrasement)</b>			
Limitation des efforts	x	x	x
Réglage de la vitesse	x	x	x
Test des dispositifs de sécurité	x	x	x
<b>Zone de fin d'ouverture (risque d'écrasement)</b>			
Distances de sécurité	x	x	sans objet
Limitation des efforts	x	x	
Réglage de la vitesse	x	x	
Test des dispositifs de sécurité	x	x	
<b>Protection de l'aire de mouvement (risques de cisaillement, coincement, happement)</b>			
Distances de sécurité	x	x	x
Limitation des efforts	sans objet		x
Réglage de la vitesse	sans objet		x
Test des dispositifs de sécurité	x	x	x
Visualisation des vitrages	x	x	x

VÉRIFICATIONS	COULISSANTES	BATTANTES	TOURNANTES
<b>Portes servant d'issues de secours*</b>			
Ouverture de secours mécanique intrinsèque	x	sans objet	
Ouverture de secours électrique (batterie)	x	x	x
Ouverture de secours par simple poussée	x	x	x
Boîtier d'urgence	x	x	x
<b>COMMANDES</b>			
Organes de commande d'ouverture	x	x	x
Sélecteur de fonctions (commutateur)	x	x	x
<b>Fonctions spécifiques</b>			
Effet sas	x	x	x
Ouverture pharmacie de garde	x	x	x
Contrôle d'accès	x	x	x
Autres	x	x	x
<b>(*) Les vérifications sont à faire sur les éléments de sécurité présents, ceux-ci dépendant de la réglementation incendie.</b>			

Dans le cas de portes ayant des principes de fonctionnement différents (ex : portes éclipsables ou accordéon), il convient de se reporter aux cinématiques courantes ci-dessus applicables aux produits. Par exemple, une porte accordéon est composée d'un mouvement coulissant et d'un mouvement battant.





# ⑥ RÉCAPITULATIF PAR TYPE DE BLOC-PORTE

<b>1 BLOCS-PORTES BATTANTS</b>	<b>64</b>
1.1. Zones dangereuses sur les blocs-portes battants	64
1.2. Synthèse des exigences sur les blocs-portes battants	65
1.3. Exemple d'un bloc-porte battant couvert par les exigences du tableau de synthèse	67
<b>2 BLOCS-PORTES COULISSANTS</b>	<b>68</b>
2.1. Zones dangereuses sur les blocs-portes coulissants	68
2.2. Synthèse des exigences sur les blocs-portes coulissants	69
2.3. Exemple d'un bloc-porte coulissant couvert par les exigences du tableau de synthèse	71
<b>3 BLOCS-PORTES TOURNANTS</b>	<b>72</b>
3.1. Zones dangereuses sur les blocs-portes tournants	72
3.2. Exemple d'un bloc-porte tournant suivant les exigences du tableau de synthèse	75

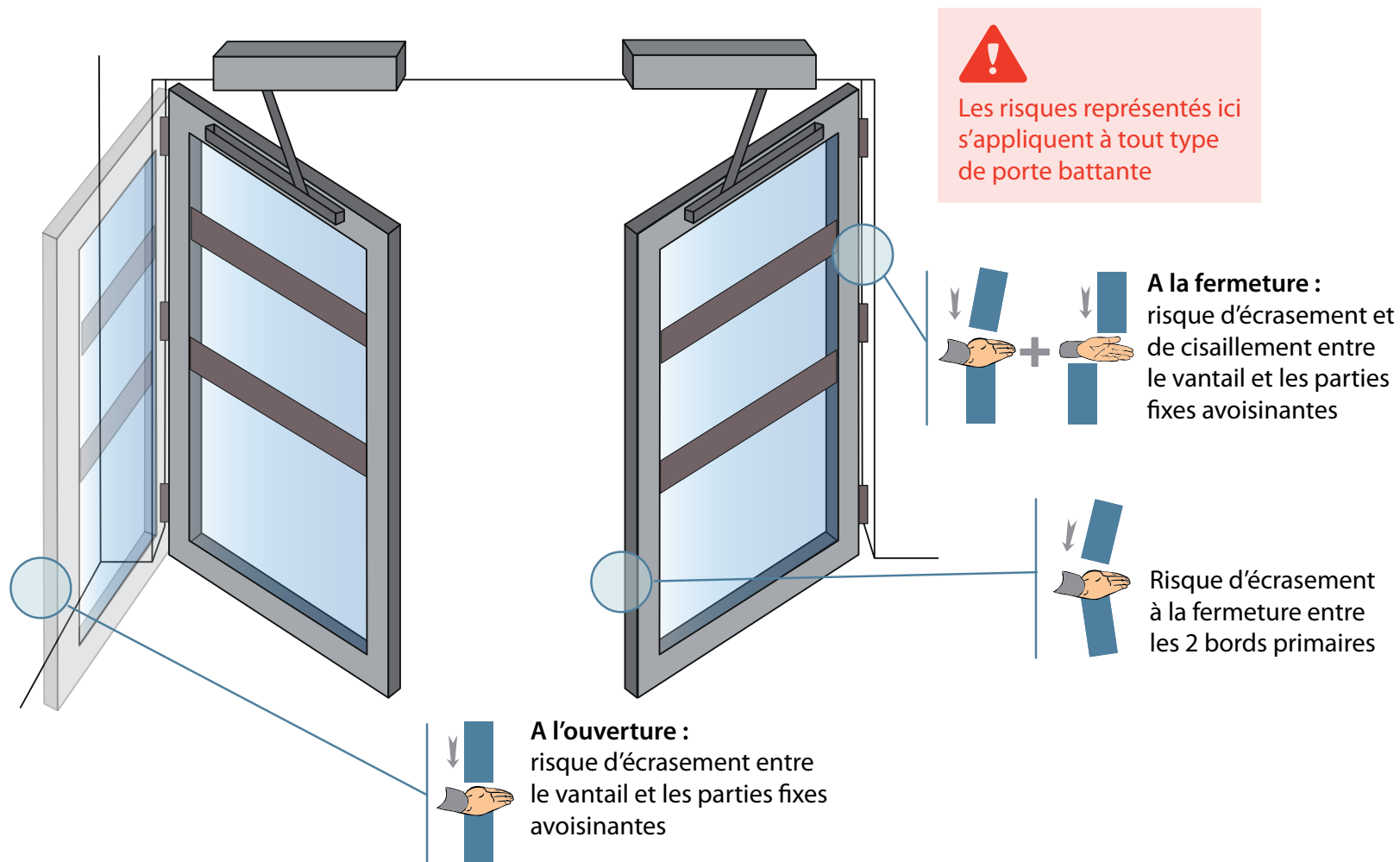


## ■ PARTIE VI – RÉCAPITULATIF PAR TYPE DE PORTE

### 1. BLOCS-PORTE BATTANTS

#### 1.1. Zones dangereuses sur les blocs-portes battants

Les zones dangereuses des blocs-portes battants sont présentées ci-dessous :



## 1.2. Synthèse des exigences sur les blocs-portes battants

N° (a)	Objet	Commentaires	Référence aux textes
	Généralités	<p><u>Toute porte sauf issues de secours</u> : Niveau minimum de performance « c » selon NF EN ISO 13849-1 pour les parties du système de commande relatives à la sécurité.</p> <p><u>Porte utilisée en issue de secours</u> : Niveau minimum de performance « d » selon NF EN ISO 13849-1 pour les parties du système de commande relatives à la sécurité.</p>	NF EN 16005, §4.4.1
③ 3.	Protection à la fermeture *	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ par un mouvement basse énergie pendant l'ouverture (voir III.3.2.1), ou</li> <li>▪ par des réglages (voir III.2.2.2), ou</li> <li>▪ par des dispositifs de protection (voir III.3.2.3), ou</li> <li>▪ par une protection par tapis (voir III. 2.2.4)</li> </ul>	NF EN 16005, § 4.6.3.3 => § 4.6.4, § 4.6.8, Annexe G, EN 1760-1
③ 4.	Protection à l'ouverture*	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ par un mouvement à basse énergie (voir III.4), ou</li> <li>▪ par des réglages (voir III.2.2.2), et une distance de sécurité (voir Figure 19) ou</li> <li>▪ par des dispositifs de protection sensibles à la pression ou électro sensibles (III.2.2.3) permettant la détection de corps de référence dans la zone de déplacement des vantaux (voir III.2.4, Figure 11 et 12), ou</li> <li>▪ par une protection par tapis (voir III. 2.2.4)</li> </ul>	NF EN 16005, § 4.6.3.2 => § 4.6.7.2, § 4.6.8, § 4.6.4, Annexe G
③ 5.	Mouvement basse énergie	Choix en fonction de l'utilisation du bloc-porte automatique, issu de l'analyse de risque (type d'utilisateurs, fréquentation)*.	NF EN 16005, § 4.6.4
③ 6.1.	Protection des paumelles et charnières	Toujours (par conception ou par l'installation de protecteurs)	NF EN 16005, § 4.6.3.4

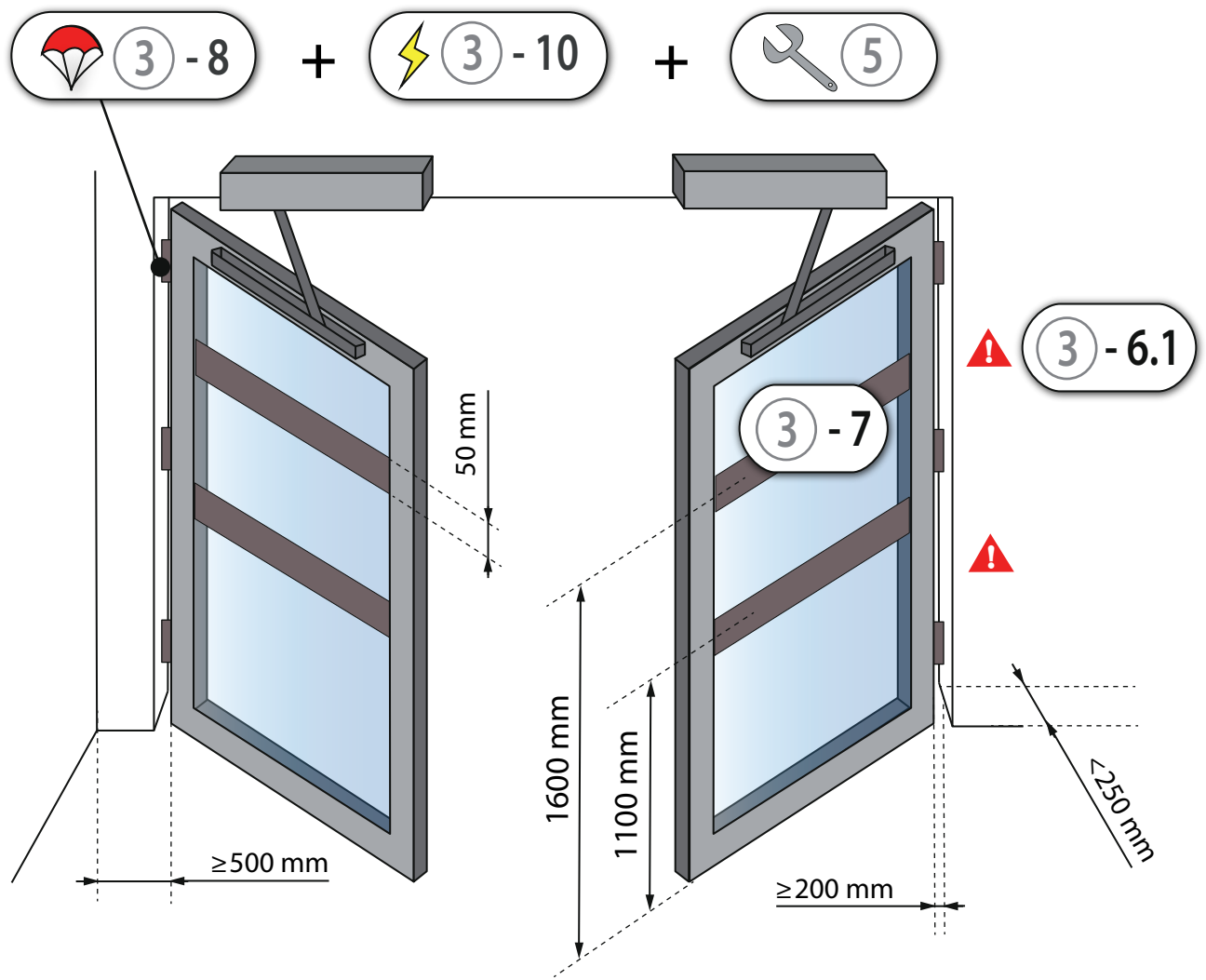
(a) Les numéros correspondent aux chapitres du document

\* Dans la norme NF EN 16005, le §4.6.2.1 dit que « Des dispositifs de protection contre le risque d'écrasement et de choc doivent être considérés comme ayant été fournis aux points dangereux pendant le cycle d'ouverture si au moins l'une des exigences suivantes est satisfaite, considérant que lorsqu'une large proportion des utilisateurs sont des personnes âgées, handicapées, ou de jeunes enfants tout contact entre bloc-porte et l'utilisateur est inacceptable. » et le §4.6.2.2, « Des dispositifs de protection doivent être considérés comme ayant été fournis aux points dangereux pendant le cycle de fermeture si au moins l'une des exigences suivantes est satisfaite, considérant que lorsqu'une large proportion des utilisateurs sont des personnes âgées, handicapées, ou de jeunes enfants tout contact entre le bloc-porte et l'utilisateur est considéré comme inacceptable. ». Afin de lever l'ambiguïté de la norme quant à la définition de « large proportion », sauf analyse de risque contraire, le SNFPSA recommande l'application systématique de cette exigence.

N° (a)	Objet	Commentaires	Référence aux textes
③ 7.	Vitrage <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nature du vitrage</li> <li>▪ Visualisation du vitrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vitrage de sécurité : vitrage feuilleté ou vitrage trempé (voir III.6)</li> <li>▪ Marquage des surfaces transparentes : motifs opaque (couleurs pastelées conseillées sauf rouge et orange) situés à l'intérieur de deux bandes horizontales de 5 cm, situées respectivement à 1,10 m et 1,60m de hauteur.</li> </ul>	NF EN 12150-1 NF EN 16005, § 4.4.2 ; Art. R.4214-6, R.4224-10 et R.4224-22 du Code du Travail ; Circulaire DRT 95-07 ; NF DTU 39, Art. CO44 et CO48 par référence au GH23, Arrêté du 1er aout 2006 si ERP ; Arrêté du 21 décembre 1993
③ 8.	Dispositifs anti-chute	Sans objet. Protection assurée par les organes de rotation du bloc-porte.	NF EN 60335 ; NF EN 14350-1 ; NF EN 16005
③ 9. ③ 10.	Libération des UP et défaillance électrique	Ouverture automatique ou par simple poussée dans le sens de l'évacuation avec un effort F maximal : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Soit <math>F \leq 150 \text{ N}</math> (et <math>F \leq 220 \text{ N}</math> dans le cas de la libération anti-panique si elle est présente)</li> <li>▪ Soit bloc-porte sur le cheminement accessible (H-PMR) : <math>F &lt; 50 \text{ N}</math></li> <li>▪ Soit bloc-porte résistant au feu, issue de secours (ERP, IOP, IGH) tableau NFS 61937-2 § 9.6</li> </ul> Aucune défaillance ne doit créer de situation dangereuse.	NF EN 16005, § 4.7.2 ; Art. R.4227-6 et R.4227-7 du Code du Travail ; Arrêté du 21/12/1993, art. 4-4 ; arrêté du 1 <sup>er</sup> aout 2006  NFS 61937-2
③ 11.	Commande d'ouverture	Deux modes de commande d'ouverture sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ déclenchement volontaire (ex : émetteur/récepteur, bouton poussoir) (III, 10.2 et 10.3)</li> <li>▪ déclenchement involontaire (ex : radar, tapis) (III, 10.1)</li> </ul>	NF EN 16005, § 4.5.1
③ 12.	Bouton d'ouverture d'urgence	Pour les portes en issue de secours équipées de verrouillage électromagnétique dans les ERP, IOP et IGH. Le bouton déclencheur est défini de couleur verte.	CO48 ; CO46 ; NFX 08-003
⑤	Maintenance	Obligation de maintenance et contrat de maintenance ; Périodicité adaptée à l'usage ou <b>minimale</b> semestrielle et suivant les préconisations du fabricant.	NF EN 16005, § 4.2.1 et Annexe I ; Arrêté du 21/12/1993, art. 9 ; CO48

(a) Les numéros correspondent aux chapitres du document

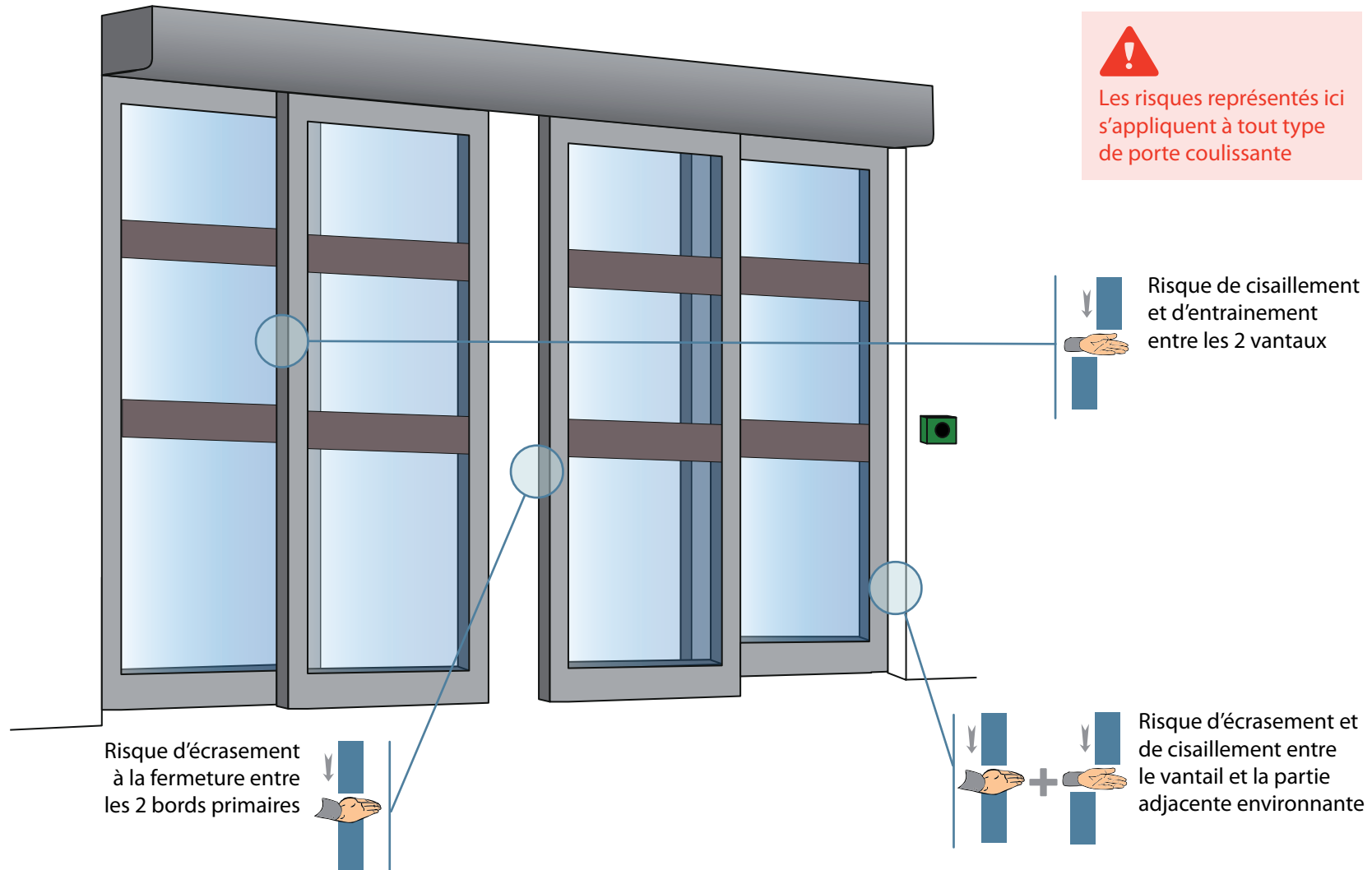
### 1.3. Exemple d'un bloc-porte battant couvert par les exigences du tableau de synthèse



**Légende :** Les numéros correspondent aux numéros du tableau de synthèse et renvoient aux chapitres du présent guide.

## 2. BLOCS-PORTES COULISSANTS

### 2.1. Zones dangereuses sur les blocs-portes coulissants



## 2.2. Synthèse des exigences sur les blocs-portes coulissants

N° (a)	Objet	Commentaires	Référence aux textes
	Généralités	<p><u>Toute porte sauf issues de secours</u> : Niveau minimum de performance « c » selon NF EN ISO 13849-1 pour les parties du système de commande relatives à la sécurité.</p> <p><u>Porte utilisée en issue de secours</u> : Niveau minimum de performance « d » selon NF EN ISO 13849-1 pour les parties du système de commande relatives à la sécurité.</p>	NF EN 16005, §4.4.1
③ 2.	Limitation des efforts de poussée statiques et dynamiques	<p>Choix du fabricant.</p> <p>Mesures à 500 mm, 300 mm et 50 mm (voir III, Figures 2 et 3)</p> <p>Si basse énergie (voir point 4)</p>	NF EN 16005, § 4.6.7 => Annexe B
③ 3.	<u>Protection à la fermeture*</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ par un mouvement à basse énergie (voir III.4), ou</li> <li>▪ par des dispositifs de protection sensibles à la pression ou électro sensibles (III.2.1.2.1) permettant la détection de corps de référence dans la zone de déplacement des vantaux (voir III.2.4, Figures 9 et 10)</li> </ul>	NF EN 16005, § 4.6.3.2 => § 4.6.7.2, § 4.6.8, § 4.6.4, Annexe G
③ 4.	<p><u>Protection à l'ouverture*</u></p> <p>a) Risques d'écrasement et choc</p> <p>b) Risques de cisaillement et d'en-trainement</p>	<p>a)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ si l'écran latéral fixe est plein et la distance entre celui-ci et les vantaux est inférieure ou égale à 100 mm, par distances de sécurité (III, Figure 17a) ou</li> <li>▪ si l'écran latéral fixe est plein et la distance être celui-ci et les vantaux est supérieure à 100 mm et inférieure ou égale à 150 mm (III, Figure 17b), par limitation des forces, ou</li> <li>▪ par des dispositifs de protection (voir III.2.1.2.1) ou</li> <li>▪ par des protecteurs ou des barrières positionnées devant le vantail (III, Figure 18)</li> <li>▪ par un mouvement à basse énergie (voir III.4).</li> </ul> <p>b) par des distances de sécurité (III, Figures 17c et 17d)</p>	<p>NF EN 16005, § 4.6.2.1 =&gt; § 4.6.7.2, § 4.6.8, § 4.6.9, § 4.6.10, § 4.6.4</p> <p>NF EN 16005, § 4.6.2.1</p>

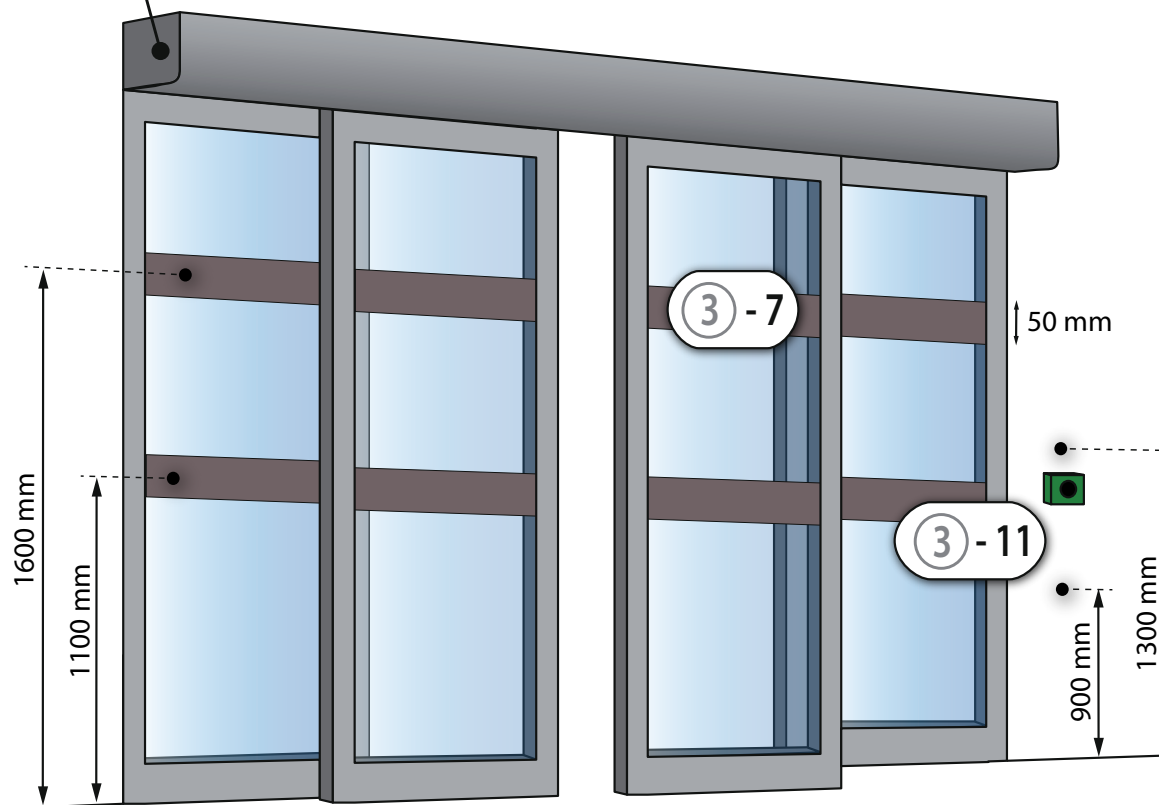
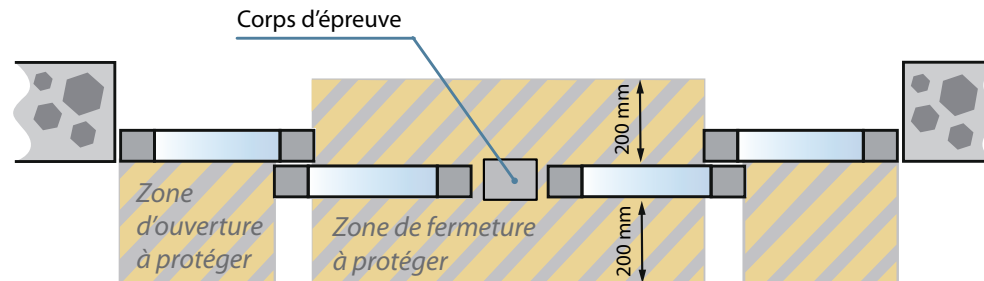
(a) Les numéros correspondent aux chapitres du document

\* Dans la norme NF EN 16005, le §4.6.3.1 dit que « Des dispositifs de protection contre le risque d'écrasement et de choc doivent être considérés comme ayant été fournis aux points dangereux pendant le cycle d'ouverture si au moins l'une des exigences suivantes est satisfaite, considérant que lorsqu'une large proportion des utilisateurs sont des personnes âgées, handicapées, ou de jeunes enfants tout contact entre bloc-porte et l'utilisateur est inacceptable ». Afin de lever l'ambiguïté de la norme quant à la définition de « large proportion », sauf analyse de risque contraire, le SNFPSA recommande l'application systématique de cette exigence.

N° (a)	Objet	Commentaires	Référence aux textes
③ 5.	Mouvement basse énergie	Choix du fabricant	NF EN 16005, § 4.6.4
③ 6.	Protections particulières	Sans objet	
③ 7.	Vitrage <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Nature du vitrage</i></li> <li>▪ <i>Visualisation du vitrage</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Vitrage de sécurité : vitrage feuilleté ou vitrage trempé</i></li> <li>▪ <i>Marquage des surfaces transparentes : motifs situés à l'intérieur de deux bandes horizontales de 5 cm, situées respectivement à 1,10 m et 1,60m de hauteur.</i></li> </ul>	NF EN 16005, § 4.4.2 ; Art. R.4214-6, R.4224-10 et R.4224-22 du Code du Travail ; Circulaire DRT 95-07 ; NF DTU 39
③ 8.	Dispositions anti-chute	Suppression de la sortie inopinée des vantaux des organes de guidage.	Art. R.4224-11 du Code du Travail
③ 9.	Libération des UP et défaillance électrique	Libération par effacement latéral : Mise en position de sécurité (position ouverte). Un dispositif de sécurité doit assurer l'ouverture de la porte. Niveau de performance « d » selon NF EN ISO 13849-1	NF EN 16005, § 4.7.2 ; Art. R.4227-6 et R.4227-7 du Code du Travail ; Arrêté du 21/12/1993, art. 4-4 ;
③ 10.		ou Libération par débattement sur l'extérieur par simple poussée $F \leq 220$ N  Aucune défaillance ne doit créer de situation dangereuse.	
③ 11.	Commande d'ouverture	Deux modes de commande d'ouverture sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>déclenchement volontaire (ex : émetteur/récepteur, bouton poussoir) (III, 10.2 et 10.3)</i></li> <li>▪ <i>déclenchement involontaire (ex : radar, tapis) (III, 10.1)</i></li> </ul>	NF EN 16005, § 4.5.1
③ 12.	Bouton d'ouverture d'urgence	Sans objet	
⑤	Maintenance	Périodicité minimale semestrielle	NF EN 16005, § 4.2.1 et Annexe I ; Arrêté du 21/12/1993, art. 9

(a) Les numéros correspondent aux chapitres du document

2.3. Exemple d'un bloc-porte coulissant couvert par les exigences du tableau de synthèse





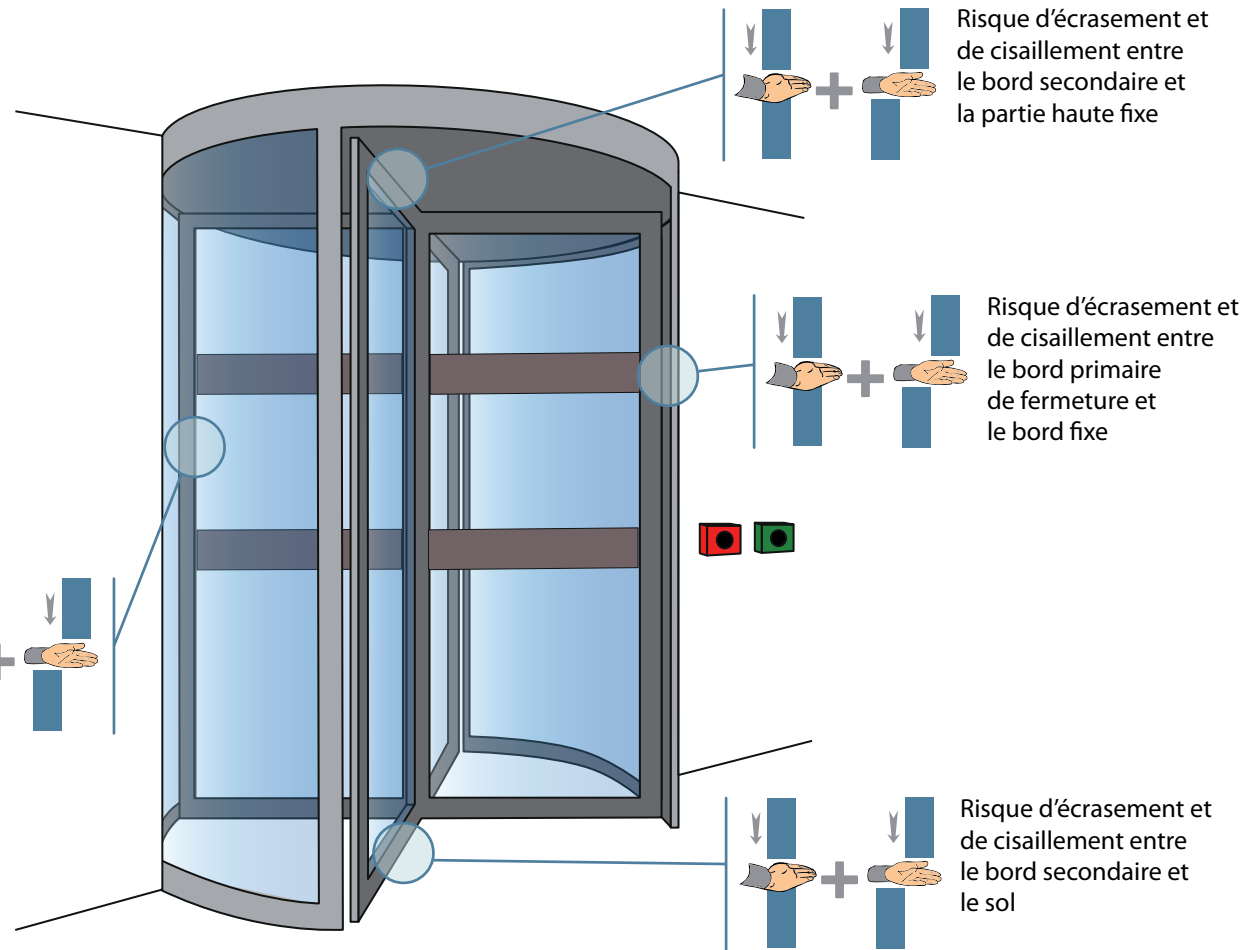
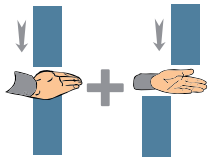
### 3. BLOCS-PORTES TOURNANTS

#### 3.1. Zones dangereuses sur les blocs-portes tournants



Les risques représentés ici s'appliquent à tout type de porte tournante

Risque d'écrasement et de cisaillement entre le bord primaire de fermeture et la partie fixe interne



Risque d'écrasement et de cisaillement entre le bord secondaire et la partie haute fixe

Risque d'écrasement et de cisaillement entre le bord primaire de fermeture et le bord fixe

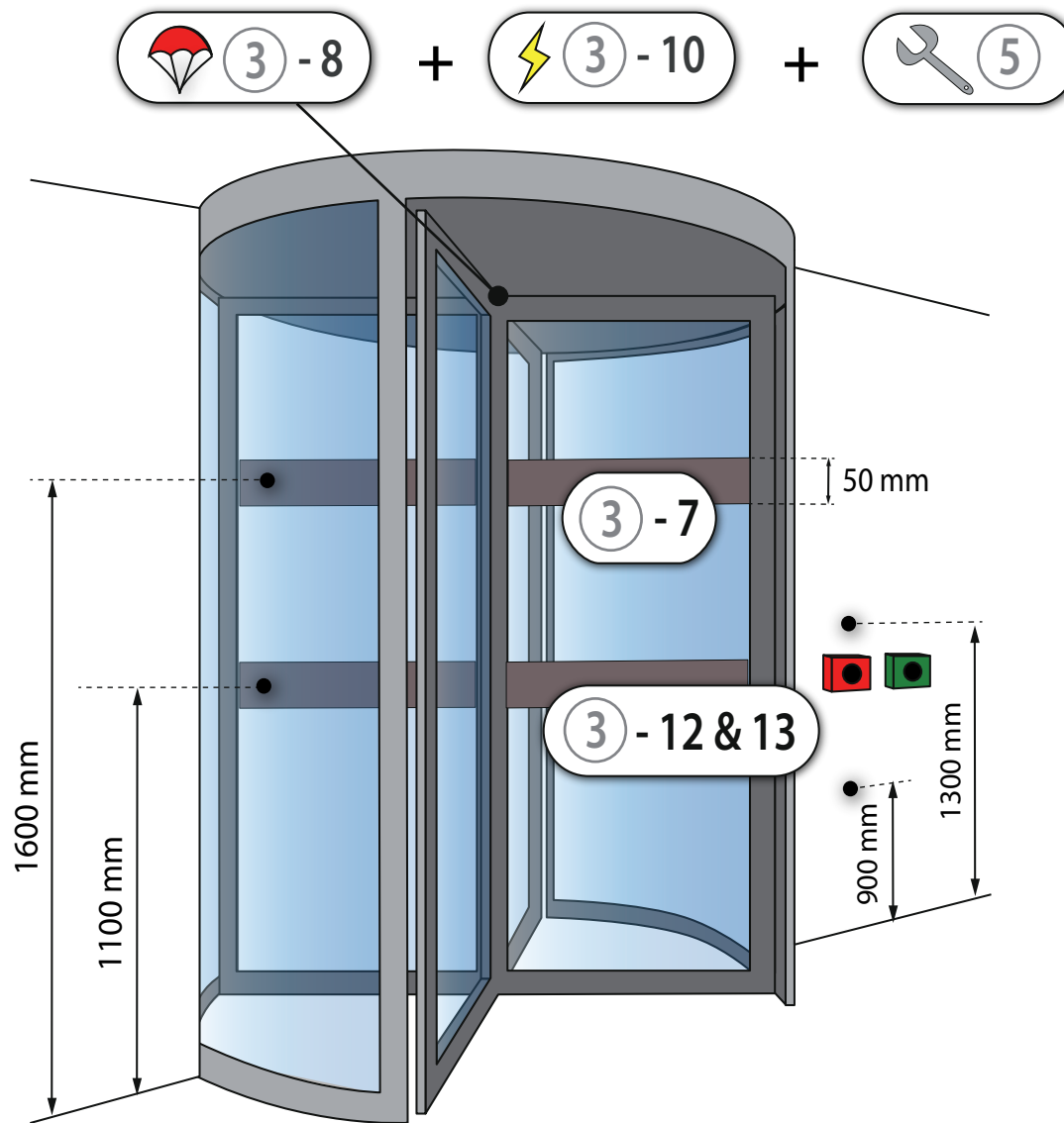
Risque d'écrasement et de cisaillement entre le bord secondaire et le sol

## 3.2 Synthèses des exigences sur les blocs-portes tournants

N°	Objet	Commentaires	Référence aux textes
	Généralités	<p><u>Porte utilisée en issue de secours</u> : Fonction anti-panique intégrale (break-out)</p> <p><u>Vitesse périphérique maximale</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <math>\leq 1\ 000\ \text{mm/s}</math> pour les blocs-portes tournants de diamètre <math>\leq 3\ 000\ \text{mm}</math></li> <li>▪ <math>\leq 750\ \text{mm/s}</math> pour les blocs-portes tournants de diamètre <math>&gt; 3\ 000\ \text{mm}</math></li> </ul>	NF EN 16005, § 4.7.1
③ 2.	Limitation des efforts de poussée statiques et dynamiques	<p>Choix du fabricant.</p> <p>Mesures à 200 mm et 50 mm du meneau fixe (voir III, Figures 5 à 7)</p>	NF EN 16005, § 4.6.7 => Annexe B
③ 3.	Protection à la fermeture	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ par des dispositifs de protection sensibles à la pression et/ou électro sensibles permettant la détection de corps de référence dans la zone de déplacement des vantaux</li> <li>▪ mise en place sur le chant de chaque meneau fixe d'entrée ou bord primaire de fermeture de chaque vantail d'une détection de contact</li> </ul>	<p>NF EN 16005, § 4.6.1 =&gt; § 4.6.8,</p> <p>NF EN 1760-2</p>
③ 4.	Protection à l'ouverture	Sans objet	
③ 5.	Mouvement basse énergie	Choix du fabricant	EN 16005, § 4.6.4
③ 6.2.	Protection de l'aire balayée par les vantaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vitesse périphérique limitée (1m/s pour des diamètres jusqu'à 3m ou à 0.75m/s pour les diamètres supérieurs)</li> <li>▪ éclairage minimal de 50 lux mesuré à 1m au dessus du sol</li> <li>▪ effort maximal de dégagement de 220 N pour manœuvrer les vantaux</li> <li>▪ protection des zones dangereuses (planéité du sol, bas du vantail, espace entre parties latérales fixes et mobiles) par des distances de sécurité et/ou dispositifs de protection</li> <li>▪ Aux points de danger et après l'activation des dispositifs de protection, la force statique est limitée à 150N puis inférieure à 80N après 5s (voir III.1)</li> <li>▪ mouvement à basse énergie (voir III.4)</li> </ul>	NF EN 16005, § 4.7.1.1, § 4.7.1.2, § 4.7.1.5 et §4.6.4

N°	Objet	Commentaires	Référence aux textes
③ 7.	Vitrage	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Nature du vitrage : vitrage de sécurité (vitrage feuilleté ou vitrage trempé)</i></li> <li>▪ <i>Visualisation du vitrage : Marquage des surfaces transparentes : motifs situés à l'intérieur de deux bandes horizontales de 5 cm, situées respectivement à 1,10 m et 1,60m de hauteur.</i></li> </ul>	NF EN 16005, § 4.4.2 ; Art. R.4214-6, R.4224-10 et R.4224-22 du Code du Travail ; Circulaire DRT 95-07 ; NF DTU 39
③ 8.	Dispositions anti-chute	Sans objet : Protection assurée par les organes de rotation	
③ 9.	Libération des UP (uniquement avec anti-panique (break-out)) et/ou défaillance électrique	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Libération par débattement sur l'extérieur par simple poussée <math>F \leq 220N</math> (fonction autorisée lors d'une coupure de courant ou d'arrêt d'urgence ou d'un signal externe (ex : détection incendie))</i></li> <li>▪ <i>Aucune défaillance ne doit créer de situation dangereuse (niveau de performance « d » pour la fonction évacuation)</i></li> </ul>	NF EN 16005, § 4.7.2 et § 4.4.1, § 4.7.2.2 et § 4.7.2.5 ; Art. R.4227-6 et R.4227-7 du Code du Travail ; Arrêté du 21/12/1993, art. 4-4 ;
③ 10.	Défaillance électrique	▪ <i>Aucune défaillance ne doit créer de situation dangereuse (niveau de performance « c »)</i>	Ajouter les ref
③ 11.	Commande d'ouverture	Deux modes de commande d'ouverture sont possibles : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>déclenchement volontaire (ex : émetteur/récepteur, bouton poussoir) (III, 10.2 et 10.3)</i></li> <li>▪ <i>déclenchement involontaire (ex : radar, tapis) (III, 10.1)</i></li> </ul>	NF EN 16005, § 4.7.2.5.3 CO48
③ 12.	Bouton d'ouverture d'urgence (vert)	▪ <i>Autorise l'ouverture d'urgence par simple poussée (avec break-out)</i>	CO48
③ 13.	Bouton d'arrêt d'urgence (rouge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>arrête la rotation et autorise l'ouverture d'urgence par simple poussée</i></li> <li>▪ <i>Placé à l'intérieur du bâtiment</i></li> </ul>	NF EN 16005, § 4.7.1.4 ; conforme à la norme NF EN ISO 13850
⑤	Maintenance	Périodicité minimale semestrielle	NF EN 16005, § 4.2.1 et Annexe I ; Arrêté du 21/12/1993, art. 9

3.2. Exemple d'un bloc-porte tournant suivant les exigences du tableau de synthèse



**Légende :** Les numéros correspondent aux numéros du tableau de synthèse et renvoient aux chapitres du présent guide.



# 7 TEXTES RÉGLEMENTAIRES

<b>1 BLOCS-PORTES MOTORISÉS POUR PIÉTONS INSTALLÉS SUR LES LIEUX DE TRAVAIL</b>	<b>78</b>
<b>1.1. Extraits du Code du travail concernant les blocs-portes motorisés pour piétons - Partie réglementaire nouvelle</b>	<b>78</b>
<b>1.2. Arrêté du 21 décembre 1993 publié au JORF le 13 janvier 1994</b>	<b>80</b>
<b>2 BLOCS-PORTES AUTOMATIQUES POUR PIÉTONS INSTALLÉS SUR LES ERP</b>	<b>82</b>
<b>2.1. Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public (Arrêté du 25 juin 1980, modifié) - (extraits)</b>	<b>82</b>
<b>3 BLOCS-PORTES MOTORISÉS POUR PIÉTONS INSTALLÉS DANS LES IGH</b>	<b>90</b>
<b>3.1. Arrêté du 30 décembre 2011 (extraits)</b>	<b>90</b>
<b>4 ACCESSIBILITÉ DES BÂTIMENTS AUX HANDICAPÉS</b>	<b>90</b>
<b>4.1. Lieux de travail</b>	<b>90</b>
4.1.1. Arrêté du 27 juin 1994 (extraits)	90
<b>4.2. ERP et installations ouvertes au public</b>	<b>91</b>
4.2.1. Décret N°2006-555 du 17 mai 2006 (extraits)	91
4.2.2. Arrêté du 1 <sup>er</sup> août 2006 (extraits)	91
<b>4.3. Bâtiments d'habitation</b>	<b>94</b>
4.3.1. Arrêté du 24 décembre 1980 modifié le 21 septembre 1982 (extraits)	94
4.3.2. Arrêté du 1 <sup>er</sup> août 2006 (extraits)	94
4.3.3. Arrêté du 1 <sup>er</sup> août 2006 (extraits)	95
<b>5 DISPOSITIFS ACTIONNÉS DE SÉCURITÉ</b>	<b>98</b>
<b>6 SIGNALISATION DE SÉCURITÉ</b>	<b>99</b>
<b>6.1. Lieux de travail : arrêté du 4 novembre 1993 (extraits)</b>	<b>99</b>

## 1. BLOCS-PORTES MOTORISÉS POUR PIÉTONS INSTALLÉS SUR LES LIEUX DE TRAVAIL

### 1.1. Extraits du Code du travail concernant les blocs-portes motorisés pour piétons - Partie réglementaire nouvelle

#### QUATRIÈME PARTIE : SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL LIVRE II :

#### DISPOSITIONS APPLICABLES AUX LIEUX DE TRAVAIL \*\*\*

#### TITRE I : OBLIGATIONS DU MAÎTRE D'OUVRAGE POUR LA CONCEPTION DES LIEUX DE TRAVAIL

#### CHAPITRE VI : RISQUES D'INCENDIES, D'EXPLOSIONS ET ÉVACUATION

#### SECTION 1 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES

##### Article R4216-1

Les dispositions du présent chapitre ne s'appliquent pas aux immeubles de grande hauteur, au sens du code de la construction et de l'habitation, pour lesquels des dispositions particulières sont applicables.

Elles ne font pas obstacle aux dispositions plus contraignantes prévues pour les établissements recevant du public, au sens de l'article R. 123-2 du code de la construction et de l'habitation ou pour les bâtiments d'habitation.

##### Article R4216-2

Les bâtiments et les locaux sont conçus et réalisés de manière à permettre en cas de sinistre :

1° L'évacuation rapide de la totalité des occupants ou leur évacuation différée, lorsque celle-ci est rendue nécessaire, dans des conditions de sécurité maximale ;

2° L'accès de l'extérieur et l'intervention des services de secours et de lutte contre l'incendie ;

3° La limitation de la propagation de l'incendie à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

NOTA : Décret n° 2011-1461 du 7 novembre 2011, article 9 : Les dispositions du présent décret sont applicables :

1° Aux opérations de construction d'un bâtiment neuf ou de construction d'une partie neuve d'un bâtiment existant pour lesquelles une demande de permis de construire ou une déclaration préalable est déposée plus de six mois après la date de publication du présent décret ;

2° Aux opérations de construction d'un bâtiment neuf ou de construction d'une partie neuve d'un bâtiment existant ne nécessitant ni permis de construire ni déclaration préalable, dont le début des travaux est postérieur de plus de six mois à la date indiquée ci-dessus.

#### SECTION 2 : DÉGAGEMENTS

##### Article R4216-5

Chaque dégagement a une largeur minimale de passage proportionnée au nombre total de personnes appelées à l'emprunter. Cette largeur est calculée en fonction d'une largeur type appelée unité de passage de 0,60 mètre.

Toutefois, quand un dégagement ne comporte qu'une ou deux unités de passage, la largeur est respectivement portée de 0,60 mètre à 0,90 mètre et de 1,20 mètre à 1,40 mètre.

##### Article R4216-6

Les dégagements des bâtiments et locaux obéissent aux dispositions des articles R. 4227-4 à R. 4227-14 à l'exception des articles R. 4227-5 et R. 4227-12.

Toutefois, pour l'application des dispositions de l'article R. 4227-10, la largeur des escaliers à prendre en compte est au moins égale à deux unités de passage, au sens de l'article R. 4216-5.

##### Article R4216-7

Aucune saillie ou dépôt ne doit réduire la largeur réglementaire des dégagements.

Toutefois, les aménagements fixes sont admis jusqu'à une hauteur maximale de 1,10 mètre, à condition qu'ils ne fassent pas saillie de plus de 0,10 mètre.

##### Article R4216-8

Les locaux auxquels les travailleurs ont normalement accès sont desservis par des dégagements dont le nombre et la largeur exigibles sont précisés dans le tableau suivant :

EFFECTIF	NOMBRE de dégagements	NOMBRE TOTAL d'unités de passage
Moins de 20 personnes	1	1
De 20 à 50 personnes	1 + 1 dégagement accessoire (a) ou 1 (b)	1
	2	2
De 51 à 100 personnes	2	2
	ou 1 + 1 dégagement accessoire (a)	2
De 101 à 200 personnes	2	3
De 201 à 300 personnes	2	4
De 301 à 400 personnes	2	5
De 401 à 500 personnes	2	6
Au-dessus des 500 premières personnes : — le nombre des dégagements est augmenté d'une unité par 500 ou fraction de 500 personnes ; — la largeur cumulée des dégagements est calculée à raison d'une unité de passage pour 100 personnes ou fraction de 100 personnes.		
Dans le cas de rénovation ou d'aménagement d'un établissement dans un immeuble existant, la largeur de 0,90 m peut être ramenée à 0,80 m.		
(a) Un dégagement accessoire peut être constitué par une sortie, un escalier, une coursive, une passerelle, un passage souterrain ou un chemin de circulation, rapide et sûr, d'une largeur minimale de 0,60 m, ou encore, par un balcon filant, une terrasse, une échelle fixe.		
(b) Cette solution est acceptée si le parcours pour gagner l'extérieur n'est pas supérieur à 25 mètres et si les locaux desservis ne sont pas en sous-sol.		

**TITRE II : OBLIGATIONS DE L'EMPLOYEUR POUR  
L'UTILISATION DES LIEUX DE TRAVAIL**  
**CHAPITRE IV : SÉCURITÉ DES LIEUX DE TRAVAIL**  
**SECTION 1 : CARACTÉRISTIQUES DES BÂTIMENTS**

**Article R4224-3**

Les lieux de travail intérieurs et extérieurs sont aménagés de telle façon que la circulation des piétons et des véhicules puisse se faire de manière sûre.

**Article R4214-6**

Les parois transparentes ou translucides sont signalées par un marquage à hauteur de vue.

Elles sont constituées de matériaux de sécurité ou sont disposées de telle sorte que les travailleurs ne puissent pas être blessés si ces parois volent en éclats.

**Article R4214-7**

Les portes et portails obéissent aux caractéristiques définies aux articles R. 4224-9 et suivants.

Leurs dimensions et leurs caractéristiques sont déterminées en fonction de la nature et de l'usage des pièces ou enceintes qu'ils desservent, en tenant compte des dispositions du chapitre VI relatives à la prévention des incendies et à l'évacuation.

**Article R4214-8**

Les portes et portails automatiques comportent un système de sécurité interrompant immédiatement tout mouvement d'ouverture ou de fermeture lorsque ce mouvement peut causer un dommage à une personne.

Ils sont conçus de manière à pouvoir être ouverts manuellement, sauf s'ils s'ouvrent automatiquement en cas de panne d'énergie.

Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail, de l'agriculture et de la construction précise, en tant que de besoin, les règles de sécurité auxquelles ces portes et portails obéissent.

**SECTION 2 : PORTES ET PORTAILS**

**Article R4224-9**

Les portes et portails en va-et-vient sont transparents ou possèdent des panneaux transparents.

**Article R4224-10**

Les parties transparentes sont constituées de matériaux de sécurité ou protégées contre l'enfoncement de sorte que les travailleurs ne puissent être blessés en cas de bris de ces surfaces.

**Article R4224-11**

Les portes et portails coulissants sont munis d'un système de sécurité les empêchant de sortir de leur rail et de tomber. Les portes et portails s'ouvrant vers le haut sont munis d'un système de sécurité les empêchant de retomber.

**Article R4224-12**

Les portes et portails sont entretenus et contrôlés régulièrement.

Lorsque leur chute peut présenter un danger pour les travailleurs, notamment en raison de leurs dimensions, de leur poids ou de leur mode de fixation, la périodicité des contrôles et les interventions sont consignées dans le dossier prévu à l'article R. 4224-17.

**Article R4224-13**

Les portes et portails automatiques fonctionnent sans risque d'accident pour les travailleurs.

Les caractéristiques auxquelles obéissent les installations nouvelles et existantes de portes et portails automatiques ainsi que leurs conditions de maintenance et de vérification sont définies par arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture.

**SECTION 4 : MAINTENANCE, ENTRETIEN ET VÉRIFICATIONS**

**Article R4224-17**

Les installations et dispositifs techniques et de sécurité des lieux de travail sont entretenus et vérifiés suivant une périodicité appropriée.

Toute défektivité susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs est éliminée le plus rapidement possible.

La périodicité des contrôles et les interventions sont consignées dans un dossier qui est, le cas échéant, annexé au dossier de maintenance des lieux de travail prévu à l'article R. 4211-3. Ce dossier regroupe notamment la consigne et les documents prévus en matière d'aération, d'assainissement et d'éclairage aux articles R. 4222-21 et R. 4223-11.

**SECTION 5 : SIGNALISATION ET MATÉRIALISATION  
RELATIVES À LA SANTÉ ET À LA SÉCURITÉ**

**Article R4224-22**

Un marquage est apposé à hauteur de vue sur les portes transparentes.

**CHAPITRE V : AMÉNAGEMENT DES POSTES DE TRAVAIL**  
**SECTION 3 : TRAVAILLEURS HANDICAPÉS**

**Article R4225-6**

Le poste de travail ainsi que les locaux sanitaires et de restauration que les travailleurs handicapés sont susceptibles d'utiliser dans l'établissement sont aménagés de telle sorte que ces travailleurs puissent y accéder aisément.

Leurs postes de travail ainsi que les signaux de sécurité qui les concernent sont aménagés si leur handicap l'exige.

**CHAPITRE VII : RISQUES D'INCENDIES,  
D'EXPLOSIONS ET ÉVACUATION**  
**SECTION 2 : DÉGAGEMENTS**

**Article R4227-4**

Les établissements comportent des dégagements tels que portes, couloirs, circulations, escaliers, rampes, répartis de manière à permettre une évacuation rapide de tous les occupants dans des conditions de sécurité maximale.

Ces dégagements sont toujours libres. Aucun objet, marchandise ou matériel ne doit faire obstacle à la circulation des personnes ou réduire la largeur des dégagements au-dessous des minima fixés à l'article R. 4227-5.

Ces dégagements sont disposés de manière à éviter les culs-de-sac.

**Article R4227-5**

Les locaux auxquels les travailleurs ont normalement accès sont desservis par des dégagements dont le nombre et la largeur exigibles s'établissent comme suit :

EFFECTIF	NOMBRE de dégagements	LARGUEUR totale cumulée
Moins de 20 personnes	1	0,80 m
De 20 à 100 personnes	1	1,50 m
De 101 à 300 personnes	2	2 m
De 301 à 500 personnes	2	2,5 m

Au-delà des cinq cents premières personnes :  
— le nombre minimum des dégagements doit être augmenté d'une unité par cinq cents personnes ou fraction de cinq cents personnes ;  
— la largeur totale des dégagements doit être augmentée de 0,50 mètre par cent personnes ou fraction de cent personnes. La largeur de tout dégagement faisant partie des dégagements réglementaires ne doit jamais être inférieure à 0,80 mètre.

**Article R4227-6**

Les portes obéissent aux caractéristiques suivantes :

- 1° Les portes susceptibles d'être utilisées pour l'évacuation de plus de cinquante personnes s'ouvrent dans le sens de la sortie ;
- 2° Les portes faisant partie des dégagements réglementaires s'ouvrent par une manœuvre simple ;
- 3° Toute porte verrouillée est manœuvrable de l'intérieur dans les mêmes conditions qu'au 2° et sans clé.



**Article R4227-7**

Les portes coulissantes, à tambour ou s'ouvrant vers le haut ne peuvent constituer des portes de secours. Elles ne sont pas considérées comme des dégagements réglementaires.

Toutefois les portes coulissantes motorisées qui, en cas de défaillance du dispositif de commande ou du dispositif d'alimentation, libèrent la largeur totale de la baie par effacement latéral ou par débatement sur l'extérieur par simple poussée peuvent constituer des dégagements réglementaires.

**Article R4227-13**

Une signalisation indique le chemin vers la sortie la plus proche ainsi que le chemin vers l'espace d'attente sécurisé ou l'espace équivalent le plus proche. Une autre signalisation identifie ces espaces.

Les dégagements qui ne servent pas habituellement de passage pendant la période de travail sont signalés par la mention sortie de secours.

NOTA : Décret n° 2011-1461 du 7 novembre 2011, article 9 : Les dispositions du présent décret sont applicables :

1° Aux opérations de construction d'un bâtiment neuf ou de construction d'une partie neuve d'un bâtiment existant pour lesquelles une demande de permis de construire ou une déclaration préalable est déposée plus de six mois après la date de publication du présent décret ;

2° Aux opérations de construction d'un bâtiment neuf ou de construction d'une partie neuve d'un bâtiment existant ne nécessitant ni permis de construire ni déclaration préalable, dont le début des travaux est postérieur de plus de six mois à la date indiquée ci-dessus.

**1.2. Arrêté du 21 décembre 1993 publié au JORF le 13 janvier 1994****Arrêté du 21 décembre 1993 relatifs aux portes et portails automatiques et semi-automatiques sur les lieux de travail**

Le ministre du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle, le ministre de l'agriculture et de la pêche et le ministre du logement.

Vu les articles R.232-1-2 et R.235-3-9 du code du travail.

Vu le décret n°84-74 du 26 janvier 1984 fixant le statut de la normalisation, modifié par le décret n°90-653 du 18 juillet 1990 et par le décret n°91-283 du 19 mars 1991 ;

Vu l'avis de la Commission nationale d'hygiène et de sécurité du travail en agriculture ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels.

Arrêtent

**SECTION 1  
DÉFINITIONS**

**Art. 1<sup>er</sup>** – Pour l'application du présent arrêté :

- les portes ou portails automatiques sont des fermetures automatiques et semi-automatiques ;
- les termes : fermeture automatique, fermeture semi-automatique, volume de débatement, aire de débatement, zone de fin de fermeture, zone de fin d'ouverture, zones de cisaillement, zone d'écrasement, zones de coincement, dispositif de détection de présence, dispositif de détection de contact, sécurité positive, effort de poussée sur obstacle sont définis en annexe du présent arrêté ;
- le terme « véhicule » englobe les véhicules visés par le code de la route et les chariots automoteurs à conducteur porté ;
- une porte automatique pour piétons est une porte normalement utilisée par les piétons qui s'ouvre et se ferme automatiquement ; sans action volontaire des utilisateurs ;
- l'évaluation des efforts de poussée sur obstacle, si une installation comporte un limiteur de couple ou d'effort, est effectuée avec le réglage maximal.

**SECTION 2  
INSTALLATIONS NOUVELLES**

**Art. 2.** – I. Les installations nouvelles de portes ou portails automatiques et semi-automatiques sur les lieux de travail destinées au passage de véhicules doivent satisfaire aux prescriptions suivantes :

- a) La porte ou le portail doit rester solidaire de son support ;
- b) Un dispositif à sécurité positive doit interrompre immédiatement tout mouvement d'ouverture ou de fermeture de la porte ou du portail lorsque ce mouvement peut causer un dommage à une personne.
- c) Une défaillance, une panne ou une détérioration des dispositifs de sécurité, une coupure ou une réalimentation après coupure du système d'alimentation en énergie, notamment ne doivent pas provoquer une situation dangereuse.
- d) Les dispositifs à sécurité positive doivent protéger les zones d'écrasement et de cisaillement et, le cas échéant, les zones de coincement ; ces dispositifs sont des détections de présence et des détections de contact.
- e) La présence et la position de ces dispositifs de détection est fonction des efforts exercés, du type de porte et de portail et des zones à protéger.
- f) Le chant du tablier ou du vantail balayant la zone de fin de fermeture doit être muni d'un joint élastique ;
- g) Le volume de débatement de la porte ou du portail doit être correctement éclairé, un niveau d'éclairage de 50 lux mesuré au sol doit être assuré et l'aire de débatement doit faire l'objet d'un

marquage au sol ;

h) Tout mouvement de la porte ou du portail doit être signalé par un feu orange clignotant visible de chaque côté ;

i) Ce marquage et cette signalisation lumineuse doivent être conformes à l'arrêté prévu par l'article R.232-1-13 du code du travail ;

j) La porte ou le portail doit pouvoir être ouvert manuellement afin de pouvoir dégager une personne accidentée.

2. Lorsque ces portes sont accessibles au public, elles doivent satisfaire aux prescriptions complémentaires suivantes :

a) La présence et la position des détecteurs doit prendre en compte la présence d'un enfant se suspendant au tablier ou au vantail de la porte ou du portail.

b) Le feu orange clignotant doit se déclencher au moins 2 secondes avant le mouvement de la porte ou du portail.

**Art.3.** – Sur les lieux de travail, toute nouvelle installation de porte ou portail automatique ou semi-automatique réalisée, selon qu'elle est accessible ou non au public, conformément à l'une des normes citées en annexe du présent arrêté et mise en place conformément aux règles de l'art, est réputée satisfaire aux prescriptions définies à l'article précédent.

Pour toute porte ne répondant pas aux dispositions des normes précitées, le maître d'ouvrage doit joindre au dossier prévu à l'article 8 une note technique justifiant la conformité au présent arrêté.

**Art.4** – Les installations nouvelles de portes automatiques pour piétons sur les lieux de travail doivent satisfaire aux prescriptions 1 a, 1 b et 1 c de l'article 2 du présent arrêté. Elles doivent en outre satisfaire aux dispositions suivantes :

1. Sauf à être équipées d'autres dispositifs assurant une sécurité égale ou supérieure, les portes coulissantes doivent comporter :

a) Au minimum un dispositif de détection de présence placé à 0,50 mètre du sol lorsque l'effort de poussée est inférieur à 15 daN.

b) Au minimum deux dispositifs de détection de présence, l'un placé à 0,20 mètre du sol, l'autre à 1,20 mètre lorsque l'effort de poussée est supérieur ou égal à 15 daN.

2. L'interstice maximum entre deux plans de coulissement pouvant occasionner un pincement doit être de 8 millimètres si l'effort de poussée est supérieur ou égal à 15 daN.

3. Les portes battantes ou tournantes dont l'effort de poussée est supérieur ou égal à 15 daN entre leurs vantaux ou entre un vantail et une partie fixe, doivent être équipées d'un dispositif arrêtant ou inversant, si nécessaire, le mouvement :

4. Tout mauvais fonctionnement, tel que défini à l'article 2 alinéa 1 c des portes comptant dans le nombre des dégagements réglementaires au sens de l'article R.235-4-3 du code du travail doit, selon la fonction

de ces portes :

- a) Soit entraîner une mise en position « panique » de celles-ci laissant les passages libres réglementaires ;
- b) Soit entraîner leur fermeture, celles-ci restant manœuvrables dans les conditions définies à l'article R.232-12-4 du code du travail.

### SECTION 3 INSTALLATIONS EXISTANTES

**Art.5** – Les installations de portes ou portails automatiques et semi-automatiques destinées au passage de véhicules et accessibles au public mises en place sur les lieux de travail avant l'entrée en vigueur des précédents articles doivent satisfaire aux dispositions suivantes :

1. La porte, ou le portail doit rester solidaire de son support ;
2. La porte, ou le portail, doit, pour éviter qu'une personne ne puisse rester bloquée :

a) Soit n'exercer en tout point du chant du tablier ou des vantaux, dans les zones de fin d'ouverture et de fin de fermeture, qu'une force inférieure à 15 daN ; dans ce cas, les installations doivent, de plus, satisfaire aux dispositions relatives à l'éclairage du volume de débattement, aux feux clignotants et au marquage au sol définies à l'article 2 ;

b) Soit satisfaire à l'ensemble des dispositions de l'article 2.

**Art. 6** – Lorsque les autres portes et portails automatiques doivent être modifiés pour répondre aux dispositions de l'article R.232-1-2, dernier alinéa, du code du travail, les prescriptions prévues à l'article 5 pour les portes et portails destinés au passage de véhicules et à l'article 4 pour les portes pour piétons doivent être appliquées. Toutefois, pour ces dernières, en cas de difficultés techniques pour respecter la dimension maximale de l'interstice entre deux plans de coulissement, cette disposition n'est pas exigée.

**Art.7** – Sur les lieux de travail, toute mise en conformité des portes ou portails automatiques ou semi-automatiques effectuée dans le respect des dispositions de la norme, précisées en annexe, et dans le cadre des exigences de l'article 5 est réputée satisfaire aux prescriptions définies audit article.

Pour toute mise en conformité des portes ne respectant pas les dispositions de la norme précitée, le maître d'ouvrage doit faire élaborer une note technique justifiant de la conformité au présent arrêté la transmettre, lorsque celui-ci est distinct, à l'utilisateur. Cette note est annexée au dossier prévu à l'article R.232-1-12 du code du travail.

### SECTION 4 MAINTENANCE ET VÉRIFICATIONS

**Art.8** – En application de l'article R.235-5 du code du travail, le maître d'ouvrage doit élaborer et transmettre à l'utilisateur un dossier de maintenance des portes et portails qui doit préciser :

1. Les caractéristiques principales des portes et portails ;

2. Les informations permettant d'entretenir et de vérifier le fonctionnement et notamment la périodicité des opérations d'entretien et la vérification en fonction de la nature des portes et portails et de leur utilisation, les éléments à entretenir et à vérifier.

**Art.9** – Les portes ou portails automatiques ou semi-automatiques installés sur les lieux de travail doivent être entretenus et vérifiés périodiquement et à la suite de toute défaillance.

La périodicité des visites est au minimum semestrielle et adaptée à la fréquence de l'utilisation et à la nature de la porte ou du portail.

Les personnes compétentes désignées à cet effet sont :

- soit des techniciens dûment qualifiés et spécialisés appartenant à l'entreprise et spécialement formés à cette tâche ; ces opérations doivent alors faire l'objet d'un document précisant les méthodes et procédures ;
- soit, au terme d'un contrat écrit, un prestataire extérieur à l'entreprise exerçant cette activité.

Les méthodes et procédures ou le contrat d'entretien précisent les opérations d'entretien et de vérification prévues en fonction de la nature de la porte et du portail et de son utilisation.

Ces documents mentionnent notamment l'entretien et la vérification :

- des éléments de guidage (rails, galets...) ;
- des articulations (charnières, pivots...) ;
- des fixations
- des systèmes d'équilibrage ;
- de tous les équipements concourant à la sécurité de fonctionnement ;

Toutes les interventions (visites périodiques, travaux divers dépannages) sont consignées dans un livret d'entretien.

Il y est indiqué la nature de l'intervention, la date et le nom de la personne ou de la société qui est intervenue.

Les méthodes et procédures internes ou le contrat d'entretien et le livret d'entretien doivent être joints au dossier prévu à l'article R. 232-1-12 du code du travail.

**Art. 10** – Les dispositions des articles 1<sup>er</sup>, 2, 3, 4, 8 et 9 entrent en vigueur six mois après la date de publication du présent arrêté.

Les dispositions des articles 5, 6 et 7 entrent en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 1996.

**Art. 11** – Le directeur des relations du travail au ministère du travail et de l'emploi et de la formation professionnelle, le directeur de l'habitat et de la construction au ministère du logement et le directeur des exploitations, de la politique sociale et de l'emploi au ministère de l'agriculture et de la pêche sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 21 décembre 1993.

*Le ministre du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle,*

Pour le ministre et par délégation

*Le directeur des relations du travail,*

O. DUTHELLET DE LAMOTHE

*Le ministre de l'agriculture et de la pêche,*

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur des exploitations, de la politique sociale et de l'emploi :

L'administrateur civil,

J.-J. RENAULT

*Le ministre du logement,*

Pour le ministre et par délégation

*Le directeur de l'habitat et de la construction.*

E. EDOU

### ANNEXE

I. – Les termes cités à l'article 1<sup>er</sup> sont définis par la norme NF P 25-362 « Fermetures pour baies libres et portails »

II. – Les normes visées à l'article 3 sont :

- la norme NF P 25-362 « Fermetures pour baies libres et portails »,
- toute autre norme en vigueur dans un autre Etat membre de la Communauté économique européenne justifiant d'une équivalence avec la norme française.

III. – Les dispositions visées au premier alinéa de l'article 7 sont celles du chapitre 9-5 de la norme NF P 25-362 précitée.

## 2. BLOCS-PORTES AUTOMATIQUES POUR PIÉTONS INSTALLÉS SUR LES ERP

### 2.1. Règlement de sécurité contre l'incendie relatif aux établissements recevant du public (Arrêté du 25 juin 1980, modifié) - (extraits)

#### CHAPITRE II : CONSTRUCTION

#### SECTION 2 : ISOLEMENT PAR RAPPORT AUX TIERS

##### Article CO 10

Franchissement des parois verticales d'isolement ou aires libres d'isolement

§ 1. Lorsque le franchissement d'une paroi verticale d'isolement, entre l'établissement recevant du public et un bâtiment ou des locaux occupés par des tiers, est prévu par les dispositions du présent règlement ou autorisé exceptionnellement après avis de la commission de sécurité, les conditions suivantes doivent être simultanément réalisées :

- le dispositif de franchissement est CF de degré deux heures, sauf dans les cas prévus aux articles CO 29 (§ 2), CO 35 (§ 5) et CO 41 (§ 2) où il est CF de degré une demi-heure ;
- les portes du dispositif de franchissement sont équipées d'une ferme-porte ou sont à fermeture automatique ;
- le dispositif de franchissement ne peut être utilisé comme dégagement d'évacuation du public sauf dans les cas prévus aux articles CO 35 (§ 5) et CO 41 (§ 2) ;
- la maintenance est placée sous la responsabilité de l'exploitant de l'établissement recevant du public.

§ 2. Le franchissement d'une aire libre d'isolement entre un établissement recevant du public et un bâtiment ou des locaux occupés par des tiers n'est autorisé par un passage en souterrain, en rez-de-chaussée ou en passerelle que si ce passage répond aux conditions suivantes :

- s'il n'est pas ouvert à l'air libre, il est désenfumable et obturé au droit des façades par des parois PF de degré une demi-heure et des blocs-portes PF de degré une demi-heure équipés d'une ferme-porte ;
- il ne comporte aucun local, aménagement, dépôt ou matériau constituant un potentiel calorifique appréciable ; la maintenance du passage est placée sous la responsabilité de l'exploitant de l'établissement recevant du public ;
- passage ne peut servir de cheminement d'évacuation que s'il dégage sur l'extérieur soit directement, soit par l'intermédiaire d'un dégagement protégé.

#### SECTION 3 : RÉSISTANCE AU FEU DES STRUCTURES

##### Article CO 11

Généralités

##### § 1. Définitions

La structure est l'ensemble des éléments nécessaires pour assurer la stabilité d'un bâtiment ou d'un ouvrage sous les actions qui lui sont appliquées.

Un élément est dit principal si sa ruine a une incidence sur la stabilité du reste de la structure. Dans le cas contraire, il est dit secondaire.

##### § 2. Objet

Les structures du bâtiment abritant un établissement recevant du public doivent présenter des qualités de résistance au feu afin de préserver la stabilité de l'édifice et de s'opposer à une propagation rapide du feu en cas d'incendie pendant le temps nécessaire à l'alarme et à l'évacuation des occupants de l'établissement et des locaux tiers éventuels situés dans le même bâtiment.

§ 3. La construction des établissements recevant du public doit être réalisée pour supporter les charges d'exploitation normalement prévisibles en raison de l'utilisation des locaux et du type d'établissement en application de la norme NF P 06.001.

##### § 4. Définition d'une mezzanine :

Une mezzanine est un plancher intermédiaire ménagé dans la hauteur comprise entre deux niveaux ou entre le dernier plancher et la toiture d'un bâtiment.

En outre, une mezzanine dont la surface n'excède pas 50 % du niveau le plus grand qu'elle surplombe n'est pas considérée comme un niveau (au sens du règlement de sécurité).

Un plancher partiel accueillant au moins un local ne peut-être considéré comme une mezzanine.

##### Article CO 12

Résistance au feu des structures et planchers d'un bâtiment occupé en totalité ou partiellement par l'établissement recevant du public. - Règles générales

§ 1. Les éléments principaux de la structure et les planchers du bâtiment doivent, suivant le nombre de ses niveaux, sa hauteur et sa catégorie, répondre aux dispositions suivantes, sauf exceptions prévues aux articles CO 13 à 15 et dans la suite du présent règlement.

Un plancher partiel accueillant un local et répondant au critère défini au second alinéa du paragraphe 4 de l'article CO 11 ne doit pas être considéré comme un niveau pour la détermination de la stabilité au feu du bâtiment.

ÉTABLISSEMENT occupant entièrement le bâtiment	ÉTABLISSEMENT occupant partiellement le bâtiment	CATÉGORIE de l'établissement	RÉSISTANCE AU FEU
Simple rez-de-chaussée	Etablissement à un seul niveau	Toutes catégories	Structure SF de degré 1/2 h
			Plancher CF de degré 1/2 h
Plancher bas du niveau le plus haut situé à moins de 8 mètres du sol.	Différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement inférieure ou égale à 8 mètres.	2e catégorie	Structure SF de degré 1/2 h
		3e catégorie	Plancher CF de degré 1/2 h
		4e catégorie	
		1re catégorie	Structure SF de degré 1 h
Plancher bas du niveau le plus haut situé à plus de 8 mètres et jusqu'à 28 mètres y compris.	Différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement supérieure à 8 mètres.		Plancher CF de degré 1 h
		2e catégorie	Structure SF de degré 1 h
		3e catégorie	Plancher CF de degré 1 h
		4e catégorie	
		1re catégorie	Structure SF de degré 1 h 1/2
			Plancher CF de degré 1 h 1/2

Les plafonds suspendus peuvent être pris en compte dans le calcul de la résistance au feu des planchers hauts attenants lorsque les conditions suivantes sont simultanément remplies :

ils délimitent des plénums à potentiel calorifique inférieur en moyenne à 25 MJ/m<sup>2</sup> par zone recoupée selon les dispositions de l'article CO 26 ; les canalisations électriques ne sont pas prises en compte dans ce calcul ;

ils offrent l'assurance que les éléments les constituant assureront leur rôle lors d'un incendie. Cette exigence doit être vérifiée dans les conditions de l'annexe II de l'arrêté du 21 avril 1983.

Lorsqu'un poteau et ses assemblages doivent être protégés pour assurer une résistance au feu, ils doivent l'être également dans la traversée du plénum.

§ 2. En outre, un établissement recevant du public ne peut être installé dans un bâtiment à occupations multiples que si les éléments principaux de la structure de la partie du bâtiment située sous le plancher d'isolement séparant l'établissement d'un tiers ont un degré minimal de stabilité au feu égal au degré coupe-feu de ce plancher.

**SECTION 6 : DISTRIBUTION INTÉRIEURE ET COMPARTIMENTAGE**

**Article CO 23**

Généralités

§ 1. Objet : Les dispositions de la présente section ont pour objet de limiter la propagation du feu et des fumées à travers la construction. A cet effet, les locaux doivent être séparés des locaux qui leur sont contigus et des dégagements par des parois verticales et des portes ayant certaines caractéristiques de résistance au feu. Toutefois, ces parois et ces portes peuvent ne pas présenter de caractéristiques de résistance au feu pour certains locaux à surface réduite ou si elles distribuent des locaux ou dégagements regroupés à l'intérieur d'un compartiment.

§ 2. Les dispositions relatives à la résistance au feu des parois verticales et des portes sont définies à l'article CO 24 dans le cas général, ou à l'article CO 25 lorsque les dispositions particulières à un type d'établissement autorisent la distribution intérieure par compartiment. Toutefois, dans les deux cas, les parois des locaux à risques particuliers, des escaliers protégés et des espaces d'attente sécurisés doivent répondre respectivement aux dispositions des articles CO 28, CO 52, CO 53 et CO 59.

§ 3. Les notions de secteurs (liés aux espaces libres permettant la mise en station d'une échelle aérienne) et de compartiments (liés à l'exploitation, dans les types d'établissements où ils sont autorisés) définies aux articles CO 5, CO 24 et CO 25 sont totalement indépendantes et ne peuvent être cumulées à l'intérieur d'un même bâtiment.

**Article CO 24**

Caractéristiques des parois verticales et des portes (cloisonnement traditionnel et secteur)

§ 1. Le cloisonnement traditionnel visé à l'article CO 1 (§ 2) doit être réalisé dans les conditions suivantes.

a) Les parois verticales des dégagements et des locaux doivent avoir un degré de résistance au feu défini par le tableau ci-dessous en fonction du degré de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment ou de l'établissement :

DEGRÉ de stabilité au feu exigé pour la structure du bâtiment ou de l'établissement	PAROIS entre locaux et dégagements accessibles au public	PAROIS entre locaux accessibles au public et locaux non accessibles au public classés à risques courants	
		PAROIS accessibles au public	PAROIS réservés au sommeil (1)
Aucune exigence	PF de degré 1/4 heure	PF de degré 1/4 heure	CF de degré 1/4 heure

1/2 heure	CF de degré 1/2 heure	PF de degré 1/2 heure	CF de degré 1/2 heure
1 heure	CF de degré 1 heure	PF de degré 1/2 heure	CF de degré 1 heure
1 h 1/2	CF de degré 1 heure	PF de degré 1/2 heure	CF de degré 1 heure

(1) Toutefois cette disposition n'est pas exigée à l'intérieur d'un ensemble de locaux contigus qui ne dépasse pas 300 mètres carrés au même niveau.

b) Les blocs-portes et les éléments verriers des baies d'éclairage équipant les parois verticales doivent être PF de degré une demi-heure. Toutefois, ils peuvent être PF de degré un quart d'heure lorsque aucune exigence de stabilité n'est imposée à la structure de l'établissement.

Aucune exigence de résistance au feu n'est imposée aux éléments verriers des baies des locaux ouvrant sur une circulation à l'air libre, lorsque les parties vitrées se situent au-dessus d'une allège d'une hauteur minimale de 1 mètre présentant la résistance au feu exigée par la condition a ;

c) Les circulations horizontales de grande longueur enclouonnées doivent être recoupées tous les 25 à 30 mètres par des parois et blocs-portes PF de degré une demi-heure munis d'un ferme-porte.

§ 2. En outre, s'il est fait application de l'article CO 5, chaque niveau de l'établissement doit être divisé en autant de secteurs qu'il y a d'escaliers normaux (au sens de l'article CO 34). Ces secteurs doivent avoir chacun une capacité d'accueil du même ordre de grandeur.

Les secteurs sont isolés entre eux par une paroi CF de degré une heure équipée d'un seul bloc-porte en va-et-vient PF de degré une demi-heure. Chaque secteur doit avoir une surface maximale de 800 mètres carrés et, en façade accessible, une longueur de 20 mètres maximum, sans que l'autre dimension n'excède 40 mètres, ces différentes mesures étant prises en œuvre.

De plus, les établissements à risques particuliers visés à l'article CO 6 (§ 2) doivent être entièrement équipés d'une installation fixe d'extinction automatique à eau.

Enfin les établissements comportant, par destination, des locaux à sommeil doivent être entièrement équipés d'un système de sécurité incendie de catégorie A.

**Article CO 25**

Compartiments

§ 1. Le compartiment prévu à l'article CO 1 (§ 2) est un volume à l'intérieur duquel les exigences de résistance au feu relatives aux parois verticales définies à l'article CO 24 (§ 1) ne sont pas imposées.

§ 2. Lorsqu'ils sont autorisés par les dispositions particulières à certains types d'établissements, les compartiments doivent avoir les caractéristiques suivantes :

a) Dimensions : chaque niveau comporte au moins deux compartiments dont chacun a une capacité d'accueil du même ordre de grandeur.

Un compartiment peut s'étendre sur deux niveaux si la superficie totale ne dépasse pas la superficie moyenne d'un compartiment de l'établissement.

La surface maximale ou l'effectif maximal admissible est fixé dans les dispositions particulières au type d'établissement intéressé ;

b) Parois : les parois verticales limitant les compartiments, façades exclues, ont les qualités de résistance au feu suivantes :

DEGRÉ DE STABILITÉ AU FEU exigé pour la structure	PAROIS LIMITANT LES COMPARTIMENTS
Aucune exigence	CF de degré 1/2 heure
1/2 heure	CF de degré 1/2 heure
1 heure	CF de degré 1 heure
1 h 1/2	CF de degré 1 h 1/2

c) Issues : chaque compartiment comporte un nombre d'issues judicieusement réparties proportionné à l'effectif maximal des personnes admises conformément aux dispositions de l'article CO 38.

Toutefois :

- une issue du compartiment, de deux unités de passage au moins dès que l'effectif du compartiment dépasse 100 personnes, débouche sur l'extérieur, ou sur un dégagement protégé par un bloc-porte PF de degré une demi-heure muni d'un ferme-porte ;
- le passage d'un compartiment à un autre ne peut se faire que par deux dispositifs de communication au plus situés sur les circulations principales ;

d) Dispositif de communication : le dispositif de communication entre compartiments contigus doit être soit :

- un bloc-porte en va-et-vient et pare-flammes du même degré que la paroi où il est installé ;
- un sas avec des blocs-portes en va-et-vient et pare-flammes de degré moitié de l'exigence ci-dessus.

Les portes peuvent être à fermeture automatique ;

e) Circulations intérieures : elles sont conformes aux dispositions de la section IX et doivent être dans tous les cas parfaitement matérialisées ;

f) Désenfumage : chaque compartiment doit être désenfumé suivant les dispositions du chapitre IV du présent titre.

**SECTION 7 : LOCAUX NON ACCESSIBLES AU PUBLIC, LOCAUX À RISQUES PARTICULIERS**

**Article CO 27**

Classement des locaux en fonction de leurs risques

§ 1. Les locaux sont classés suivant les risques qu'ils présentent en :

Locaux à risques particuliers, qui se subdivisent en :

- locaux à risques importants ;
- locaux à risques moyens ;

Locaux à risques courants, auxquels sont assimilés les logements du personnel situés dans l'établissement.

§ 2. Les chapitres relatifs aux installations techniques et aux divers types d'établissement fixent :

- la liste des locaux non accessibles au public à risques particuliers, classés respectivement à risques moyens ou à risques importants, auxquels les dispositions générales de l'article CO 28 sont applicables. Cette liste peut éventuellement être complétée après avis de la commission de sécurité dans chaque cas particulier ;
- le cas échéant, les mesures complémentaires qui s'ajoutent aux dispositions générales de l'article CO 28.

### **Article CO 28**

Locaux à risques particuliers

§ 1. Les locaux à risques importants doivent satisfaire aux conditions ci-après :

- les façades sont établies suivant les dispositions de la section V du présent chapitre ;
- les conduits et les gaines qui les traversent ou les desservent doivent satisfaire aux dispositions des articles CO 32 et CO 33 ;
- les planchers hauts et les parois verticales doivent avoir un degré coupe-feu deux heures et les dispositifs de communication avec les autres locaux doivent être CF de degré une heure, l'ouverture se faisant vers la sortie et les portes étant munies de ferme-porte ;
- ils ne doivent pas être en communication directe avec les locaux et dégagements accessibles au public.

§ 2. Les locaux à risques moyens doivent répondre aux conditions précédentes en ce qui concerne les façades. Ils doivent par ailleurs être isolés des locaux et dégagements accessibles au public par des planchers hauts et parois CF de degré une heure avec des blocs-portes CF de degré une demi-heure équipés d'un ferme-porte. Les conduits doivent répondre aux conditions fixées par l'article CO 31.

### **Article CO 29**

Locaux à risques courants et logements du personnel

§ 1. Les locaux à risques courants, non accessibles au public, ne sont soumis à aucune disposition particulière d'isolement autre que celles prévues à la section VI du présent chapitre.

§ 2. Les locaux servant de logements au personnel situés dans l'établissement, doivent :

- être isolés des autres parties du bâtiment par des parois verticales et des blocs-portes présentant les caractéristiques de résistance

au feu des locaux réservés au sommeil prévus à l'article CO 24 ;

- être, en outre, desservis par des dégagements indépendants de ceux réservés au public. Si ces dégagements sont communs avec des tiers, le bloc-porte doit être CF de degré une demi-heure et équipé d'un ferme-porte. Toutefois, après avis de la commission de sécurité, des atténuations à ces dispositions peuvent être autorisées.

§ 3. Les conduits et les gaines traversant ou desservant les locaux visés au présent article doivent satisfaire aux dispositions de l'article CO 31.

## **SECTION 9 : DÉGAGEMENTS**

### **SOUS-SECTION 1 : DISPOSITIONS GÉNÉRALES.**

#### **Article CO 34**

Terminologie

§ 1. Pour l'application du présent règlement on appelle dégagement toute partie de la construction permettant le cheminement d'évacuation des occupants : porte, sortie, issue, circulation horizontale, zone de circulation, escalier, couloir, rampe...

§ 2. On appelle :

Dégagement normal :

Dégagement comptant dans le nombre minimal de dégagements imposés en application des dispositions de l'article CO 38.

Dégagement accessoire :

Dégagement répondant aux dispositions de l'article CO 41, imposé lorsque exceptionnellement les dégagements normaux ne sont pas judicieusement répartis dans le local, l'étage, le secteur, le compartiment ou l'établissement recevant du public.

Dégagement de secours :

Dégagement qui, pour des raisons d'exploitation, n'est pas utilisé en permanence par le public.

Dégagement supplémentaire :

Dégagement en surnombre des dégagements définis ci-dessus.

§ 3. Circulation principale :

Circulation horizontale assurant un cheminement direct vers les escaliers, sorties ou issues.

Circulation secondaire :

Circulation horizontale assurant un cheminement des personnes vers les circulations principales.

§ 4. Dégagement protégé :

Dégagement dans lequel le public est à l'abri des flammes et de la fumée, soit :

Dégagement encloué :

Dégagement protégé dont toutes les parois ont un degré minimum de résistance au feu imposé.

Dégagement ou rampe à l'air libre :

Dégagement protégé dont la paroi donnant sur le vide de la façade comporte en permanence, sur toute sa longueur, des vides au moins égaux à la moitié de la surface totale de cette paroi.

§ 5. Porte à ferme-porte :

Porte équipée d'un dispositif destiné à la ramener automatiquement à sa position de fermeture dès qu'elle en a été éloignée pour le passage des personnes ou pour le service.

Porte à fermeture automatique :

Porte équipée d'un ferme-porte et d'un dispositif qui peut la maintenir en position d'ouverture et la libère au moment du sinistre, dans les conditions prévues à l'article CO 47.

§ 6. Espace d'attente sécurisé :

Zone à l'abri des fumées, des flammes et du rayonnement thermique :

Une personne, quel que soit son handicap, doit pouvoir s'y rendre et, si elle ne peut poursuivre son chemin, y attendre son évacuation grâce à une aide extérieure.

#### **Article CO 35**

Conception des dégagements

§ 1. Les dégagements doivent permettre une évacuation rapide et sûre de l'établissement.

En particulier il est interdit de placer une ou deux marches isolées dans les circulations principales. Les différences de niveau doivent être réunies soit par des pentes égales au plus à 10 %, soit par des groupes de trois marches au moins, égales entre elles.

§ 2. A chaque sortie sur l'extérieur ou sur un dégagement protégé doit correspondre une circulation principale.

Des atténuations à cette règle peuvent être acceptées après avis de la commission de sécurité, lorsqu'une circulation de largeur suffisante est aménagée en périphérie du local ou du niveau.

§ 3. Des circulations horizontales de deux unités de passage au moins doivent relier les dégagements entre eux :

- au rez-de-chaussée, les escaliers aux sorties, et les sorties entre elles ;
- dans les étages et les sous-sols, les escaliers entre eux.

Toutefois, la largeur de ces circulations peut être réduite à une unité de passage lorsque les dégagements reliés n'offrent qu'une unité de passage.

§ 4. Les portes des locaux accessibles au public donnant sur des dégagements en cul-de-sac ne doivent pas être à plus de 10 mètres du débouché de ce cul-de-sac.

§ 5. Ne peuvent être communs avec les dégagements et sorties des locaux occupés par des tiers que les dégagements accessoires des établissements de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> catégorie et les dégagements des établissements de 4<sup>e</sup> catégorie.

La traversée de la paroi d'isolement avec le dégagement doit se faire par un bloc-porte CF de degré une demi-heure muni d'un ferme-porte et, dans le cas des établissements de quatrième catégorie, le dégagement commun ne doit pas desservir de locaux tiers à risques particuliers.

§ 6. Lorsque les cheminements ne sont pas délimités par des parois verticales, ils doivent être suffisamment matérialisés.

#### **Article CO 36**

Unité de passage, largeur de passage

§ 1. Chaque dégagement doit avoir une largeur minimale de passage proportionnée au nombre total de personnes appelées à l'emprunter.

§ 2. Cette largeur doit être calculée en fonction d'une largeur type appelée unité de passage de 0,60 mètre.

Toutefois, quand un dégagement ne comporte qu'une ou deux unités de passage, la largeur est respectivement portée de 0,60 mètre à 0,90 mètre et de 1,20 mètre à 1,40 mètre.

§ 3. Les établissements, locaux, niveaux, secteurs ou compartiments totalisant un effectif de plus de 200 personnes ne doivent pas comporter des dégagements normaux ayant une largeur inférieure à deux unités de passage.

Toutefois, compte tenu de la disposition des lieux, des dégagements d'une seule unité de passage peuvent être admis à condition que chacun ne soit pris en compte qu'une seule fois :

- soit dans le nombre des dégagements normaux ;
- soit dans le nombre d'unités de passage de ces dégagements.

§ 4. 50 % au plus de tous les escaliers mécaniques et trottoirs roulants, dont l'angle d'inclinaison est respectivement inférieur ou égal à 30 degrés et à 12 degrés, peuvent compter dans les nombres des dégagements et des unités de passage réglementaires.

Pour l'application de cette règle et par dérogation aux dispositions du paragraphe 2, les escaliers mécaniques et trottoirs roulants ayant une largeur minimale de :

0,80 mètre entre mains courantes et 0,60 mètre entre limons sont comptés pour une unité de passage ;

1,20 mètre entre mains courantes et 1 mètre entre limons sont comptés pour deux unités de passage.

#### **Article CO 37**

Saillies et dépôts

§ 1. Aucune saillie ou dépôt ne doit réduire la largeur réglementaire des dégagements ; toutefois, sauf dans le cas de dégagements accessoires

dont la largeur n'excède pas la largeur minimale fixée à l'article CO 41 (§ 2), les aménagements fixes sont admis jusqu'à une hauteur maximale de 1,10 mètre à condition qu'ils ne fassent pas saillie de plus de 0,10 mètre.

§ 2. Lorsque la largeur d'un dégagement excède la dimension minimale imposée, des aménagements ou du mobilier faisant saillie, à l'exception des dépôts, sont autorisés dans la largeur excédentaire à condition :

de ne pas gêner la circulation rapide du public :

de ne pouvoir être déplacés ou renversés. Cette dernière condition ne s'applique pas aux élargissements formant zone d'attente, de repos ;

de ne pas gêner le fonctionnement des portes à fermeture automatique.

Toutefois ces facilités ne sont pas autorisées dans les escaliers protégés.

#### **Article CO 38**

Calcul des dégagements

§ 1. Les niveaux, locaux, secteurs ou compartiments doivent être desservis dans les conditions suivantes, en fonction de l'effectif des personnes qui peuvent y être admises :

De 1 à 19 personnes :

Par un dégagement ayant une largeur d'une unité de passage ;

De 20 à 50 personnes :

Soit par deux dégagements donnant sur l'extérieur ou sur des locaux différents non en cul-de-sac. L'un de ces dégagements doit avoir une largeur d'une unité de passage, l'autre pouvant être un dégagement accessoire ;

Soit, pour les locaux situés en étage, par un escalier ayant une largeur d'une unité de passage complété par un dégagement accessoire si le plancher bas du niveau accessible au public est situé à plus de huit mètres au-dessus du sol, ou s'il est fait application de l'article CO 25 relatif aux compartiments, soit pour les locaux situés en sous-sol, par un escalier ayant une largeur d'une unité de passage complété par un dégagement accessoire ;

De 51 à 100 personnes :

Par deux dégagements d'une unité de passage ou par un de deux unités. Dans ce dernier cas, ce dégagement doit être complété par un dégagement accessoire ;

d) Plus de 100 personnes :

Par deux dégagements jusqu'à 500 personnes, augmentés d'un dégagement par 500 personnes ou fraction de 500 personnes au-dessus des 500 premières. La largeur des dégagements doit être calculée à raison d'une unité de passage pour 100 personnes ou fraction de 100 personnes ; au-dessous de 501 personnes, le nombre d'unités de passage est majoré d'une unité.

§ 2. A chaque niveau l'effectif à prendre en compte pour calculer le

nombre et la largeur des escaliers desservant ce niveau doit cumuler l'effectif admis à ce niveau avec ceux des niveaux situés au-dessus pour les niveaux en surélévation, ou avec ceux des niveaux en dessous pour les niveaux en sous-sol.

#### **Article CO 39**

Calcul des dégagements des locaux recevant du public installés en sous-sol

§ 1. Un local ou niveau (partiel ou total) est dit en sous-sol quand il remplit une des conditions suivantes :

la sous-face du plancher haut est à moins de 1 mètre au-dessus du niveau moyen des seuils des issues sur l'extérieur de ce local ou niveau ;

le plancher bas est à plus de 1 mètre en contrebas du niveau moyen des seuils des issues sur l'extérieur de ce local ou niveau.

§ 2. Si le point le plus bas du niveau accessible au public est à plus de 2 mètres en contrebas du niveau moyen des seuils des issues sur l'extérieur et s'il reçoit plus de 100 personnes, le nombre et la largeur des dégagements de ce niveau sont déterminés suivant les règles de l'article CO 38 à partir d'un effectif théorique calculé comme suit :

L'effectif des personnes admises est :

arrondi à la centaine supérieure ;

majoré de 10 % par mètre ou fraction de mètre au-delà de 2 mètres de profondeur.

(Cette majoration d'effectif n'est pas à prendre en compte pour la détermination de la catégorie de l'établissement.)

§ 3. Lorsque le plancher d'un local en sous-sol visé au paragraphe 1 n'est pas horizontal (salle de spectacles ou de conférence, etc.) la moitié au moins des personnes admises dans ce local doit pouvoir sortir par une ou plusieurs issues dont le seuil se trouve au-dessous du niveau moyen du plancher.

#### **Article CO 40**

Enfouissement maximal

Sauf dispositions particulières prévues dans la suite du présent règlement, l'établissement ne doit comprendre qu'un seul niveau de sous-sol accessible au public et son point le plus bas doit être au plus à 6 mètres au-dessous du niveau moyen des seuils extérieurs.

#### **Article CO 41**

Dégagements accessoires et supplémentaires

§ 1. Des dégagements accessoires peuvent être imposés après avis de la commission de sécurité si, exceptionnellement, les sorties et escaliers normaux ne peuvent être judicieusement répartis.

§ 2. Les dégagements accessoires peuvent être constitués par des sorties, des escaliers, des coursives, des passerelles, des passages

en souterrain, ou par des chemins de circulation faciles et sûrs d'une largeur minimale de 0,60 mètre ou encore par des balcons filants, terrasses, échelles, manches d'évacuation, etc.

Lorsqu'un dégagement accessoire emprunte une propriété appartenant à un tiers, l'exploitant doit justifier d'accords contractuels sous forme d'acte authentique. Si le dégagement traverse une paroi d'isolement avec un bâtiment ou un local occupé par un tiers, le bloc-porte de franchissement doit être CF de degré une demi-heure et muni d'un ferme-porte.

Les escaliers accessoires ne sont pas soumis aux dispositions des articles CO 36, 38, 50 (§ 3, 1er alinéa), 55 et 56.

§ 3. Les dégagements supplémentaires sont soumis aux dispositions générales relatives aux dégagements, sauf celles des articles CO 36 et 38.

#### **Article CO 42**

##### Balises des dégagements

§ 1. Des indications bien lisibles de jour et de nuit doivent baliser les cheminements empruntés par le public pour l'évacuation de l'établissement et être placées de façon telle que, de tout point accessible au public, celui-ci en aperçoive toujours au moins une, même en cas d'affluence.

§ 2. Cette signalisation doit être assurée par des panneaux opaques ou transparents, lumineux, de forme rectangulaire, conformes à la norme NF X 08-003 relative aux couleurs et signaux de sécurité, à l'exception des signaux normalisés pour sortie et issue de secours n°s 50041, 50042 et 50044 dont l'utilisation est interdite dans les établissements recevant du public.

Les signaux blancs sur fond vert, notamment les flèches directionnelles, sont réservés exclusivement au balisage des dégagements.

### **SOUS-SECTION 2 : SORTIES.**

#### **Article CO 43**

##### Répartition des sorties, distances maximales à parcourir

§ 1. Les sorties réglementaires de l'établissement, des niveaux, des secteurs, des compartiments et des locaux doivent être judicieusement réparties dans le but d'assurer l'évacuation rapide des occupants et d'éviter que plusieurs sorties soient soumises en même temps aux effets du sinistre.

§ 2. La distance maximale, mesurée suivant l'axe des circulations, que le public doit parcourir en rez-de-chaussée à partir d'un point quelconque d'un local pour atteindre une sortie donnant sur l'extérieur ou un dégagement protégé menant à l'extérieur, dont toutes les portes intérieures sont munies de ferme-porte, ne doit pas excéder : 50 mètres si le choix existe entre plusieurs sorties ; 30 mètres dans le cas contraire.

§ 3. Lorsque la distance linéaire entre les montants les plus rapprochés de deux portes ou batteries de portes permettant la sortie d'un local est inférieure à 5 m, celles-ci sont comptabilisées comme un seul dégagement totalisant un nombre d'unités de passage égal au cumul des unités de passage de ces portes ou de ces batteries de portes. Les éventuelles issues situées dans cet intervalle ne sont prises en compte que comme unités de passage.

Dans le cas des batteries de portes de grande longueur, celles-ci peuvent être divisées fictivement en plusieurs sorties espacées de plus de 5 m. Les portes comprises dans ces intervalles ne sont prises en compte ni dans le nombre de sorties ni dans le calcul des unités de passage.

Cette distance ne s'impose qu'aux dégagements normaux des locaux présentant une dimension supérieure à 10 m.

#### **Article CO 44**

##### Caractéristiques des blocs-portes

§ 1. La largeur de passage offerte par une porte doit être au moins égale à l'une de celles définies aux articles CO 36 et CO 38 avec une tolérance négative de 5 %.

§ 2. Les portes en va-et-vient doivent comporter une partie vitrée à hauteur de vue.

§ 3. Les vitrages des portes doivent être transparents ; les couleurs rouge et orange étant interdites.

§ 4. Les blocs-portes résistant au feu possédant deux vantaux et équipés de ferme-portes doivent être munis d'un dispositif permettant d'assurer la fermeture complète de ces vantaux.

#### **Article CO 45**

##### Manœuvre des portes

§ 1. Les portes desservant les établissements, compartiments, secteurs ou locaux pouvant recevoir plus de cinquante personnes doivent s'ouvrir dans le sens de la sortie.

Toutes les portes des escaliers doivent également s'ouvrir dans le sens de l'évacuation.

§ 2. En présence du public, toutes les portes doivent pouvoir s'ouvrir de l'intérieur par simple poussée ou par la manœuvre facile d'un seul dispositif par vantail tel que bec-de-cane, poignée tournante, crémone à poignée ou à levier ou de tout autre dispositif approuvé par la commission de sécurité. Lorsque le dispositif d'ouverture choisi est une barre anti-panique, celle-ci doit être conforme aux normes françaises.

§ 3. Toutes les portes, quel que soit l'effectif des occupants du local desservi, doivent être disposées de manière à ne former aucune saillie dans le dégagement, à l'exception des portes pouvant se développer jusqu'à la paroi.

§ 4. Les portes de recoupement des circulations horizontales utilisées

dans les deux sens pour gagner une sortie vers l'extérieur doivent obligatoirement s'ouvrir en va-et-vient.

§ 5. Les portes des locaux en cul-de-sac risquant d'être confondues avec des issues d'évacuation doivent s'ouvrir en débattant vers l'extérieur de ces locaux et être signalées par une inscription sans issue non lumineuse et pour laquelle la couleur verte est interdite.

#### **Article CO 46**

##### Portes des sorties de secours

§ 1. La manœuvre des portes des sorties de secours doit répondre aux dispositions de l'article CO 45 (§ 1 à 4).

§ 2. Le verrouillage des portes de sorties de secours peut être autorisé après avis de la commission de sécurité et sous réserve du respect des mesures énoncées dans la suite du présent article :

- Chaque porte doit être équipée d'un dispositif de verrouillage électromagnétique conforme à la norme en vigueur pour cette application ;
- Les portes équipées ne peuvent être commandées que selon l'un des deux principes suivants :

par un dispositif de commande manuelle (boîtier à bris de glace, par exemple) à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de télécommande et situé près de l'issue équipée ;

par un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions de la norme le concernant (visant également les conditions de mise en œuvre), avec comme durées de temporisation : T 1 max = 8 s et T 2 max = 3 mn. La temporisation T 2 n'est cependant admise que si l'établissement dispose d'un service de sécurité assuré par des agents de sécurité incendie dans les conditions définies à l'article MS 46 ;

c) Le déverrouillage automatique des issues de secours doit être obtenu dans les conditions prévues à l'article MS 60.

§ 3. Tout dispositif de dissuasion d'emprunter les portes de secours verrouillées ou non verrouillées peut être autorisé après avis de la commission de sécurité.

#### **Article CO 47**

##### Portes à fermeture automatique

§ 1. Les portes résistant au feu et qui pour des raisons d'exploitation sont maintenues ouvertes doivent être conformes à la norme visant les portes à fermeture automatique.

§ 2. Ces portes doivent comporter sur la face apparente, en position d'ouverture, une plaque signalétique bien visible portant en lettres blanches sur fond rouge, ou vice versa, la mention «Porte coupe-feu. - Ne mettez pas d'obstacle à la fermeture.

§ 3. La fermeture de chaque porte doit être obtenue dans les conditions prévues à l'article MS 60.

§ 4. La fermeture simultanée de ces portes, dans l'ensemble du bâtiment, doit en outre être asservie à des dispositifs de détection automatique lorsque :

- l'établissement comporte, par destination, des locaux réservés au sommeil au-dessus du premier étage ;
- il existe des portes d'isolement à fermeture automatique, telles que prévues à l'article CO 10 (§ 1) ;
- les dispositions particulières à certains types d'établissement l'imposent.

#### **Article CO 48**

##### Portes de types spéciaux

§ 1. Les portes à tambour non automatiques ne sont pas considérées comme des sorties normales. Elles ne sont autorisées qu'en façade et ne doivent pouvoir être empruntées dans un sens que par une seule personne à la fois.

Elles doivent être doublées par une porte d'au moins une unité de passage comportant à hauteur de vue l'inscription «Sortie de secours».

§ 2. Les tourniquets ne sont autorisés que dans les halls d'entrée. Ils doivent être aménagés dans les mêmes conditions que les tambours tournants ou être amovibles ou escamotables par simple poussée.

§ 3. Les portes automatiques sont autorisées dans les conditions suivantes :

a) Les portes automatiques à tambour ne sont autorisées qu'en façade. Les portes automatiques coulissantes ou battantes peuvent être autorisées à l'intérieur des bâtiments après avis de la commission départementale de sécurité, dans la mesure où elles ne font l'objet d'aucune exigence de résistance au feu. Les portes automatiques d'un autre type doivent faire l'objet d'un avis de la commission centrale de sécurité ;

b) En cas d'absence de source normale de l'alimentation électrique, les portes automatiques doivent se mettre en position ouverte et libérer la largeur totale de la baie :

soit manuellement par débattement vers l'extérieur d'un angle au moins égal à 90 degrés, pouvant être obtenu par simple poussée. S'il y a lieu, les portes à tambour ou les portes coulissantes doivent se placer par énergie mécanique intrinsèque telle que définie dans la norme NF S 61-937, dans la position permettant d'atteindre cet objectif ;

soit automatiquement par effacement latéral obtenu par énergie mécanique intrinsèque. Par mesure transitoire jusqu'au 30 avril 1995, les autres systèmes actuellement utilisés sont autorisés ;

c) En cas de défaillance du dispositif de commande, l'ouverture des portes doit être obtenue par un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur placé à proximité de l'issue ;

d) Le dispositif de libération des portes automatiques à tambour

comportant l'option «grand vent» doit faire l'objet d'un examen par un organisme agréé ;

e) Toutes les portes automatiques doivent faire l'objet d'un contrat d'entretien.

§ 4. Les portes coulissantes non motorisées sont interdites pour fermer les issues empruntées par le public pour évacuer l'établissement.

§ 5. Pour assurer la sécurité des personnes en cas de heurts, les vitrages des portes des circulations ou en façade, maintenus ou non par un bâti, doivent répondre aux dispositions du DTU 39-4 en ce qui concerne :

- le produit verrier à utiliser ;
- la visualisation de la porte.

#### Chapitre II : Règles techniques

##### Section 1 : Construction, dégagements, gaines

#### **Article PE 5**

##### Structures, patios et puits de lumière

§ 1. Les établissements occupant entièrement le bâtiment dont le plancher bas de l'étage le plus élevé est situé à plus de 8 mètres du niveau d'accès des sapeurs-pompiers doivent avoir une structure stable au feu de degré 1 heure et des planchers coupe-feu de même degré.

§ 2. Les établissements occupant partiellement un bâtiment et où la différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement est supérieure à 8 mètres doivent avoir une structure stable au feu de degré 1 heure et des planchers coupe-feu de même degré.

§ 3. Des dérogations peuvent être accordées, après avis de la commission de sécurité, lorsqu'il s'agit de l'aménagement d'un établissement dans un immeuble existant.

Aucune exigence de stabilité au feu n'est imposée aux établissements non visés aux paragraphes 1 et 2 ci-dessus.

§ 4. Les patios et les puits de lumière doivent être réalisés conformément à l'instruction technique n° 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes libres intérieurs dans les établissements recevant du public.

#### **Article PE 6**

##### Isolement. - Parc de stationnement

§ 1. Les établissements doivent être isolés de tous bâtiments ou locaux occupés par des tiers par des murs et des planchers coupe-feu de degré 1 heure. Une porte d'intercommunication peut être aménagée sous réserve d'être coupe-feu de degré 1/2 heure et munie d'un ferme-porte.

Les dispositions sont aggravées si une autre réglementation impose un degré d'isolement supérieur.

§ 2. Deux établissements distants de 5 mètres au moins, ou respectant

les dispositions du paragraphe 1 ci-dessus, sont considérés comme autant d'établissements distincts pour l'application du présent livre.

Ces dispositions ne sont pas exigées lorsque l'établissement est séparé du bâtiment tiers selon les modalités prévues à l'article CO 8 (§ 2).

§ 3. Si la façade non aveugle d'un bâtiment tiers domine la couverture de l'établissement, cette dernière doit être réalisée en éléments de construction pare-flammes de degré 1/2 heure sur une distance de 2 mètres mesurés horizontalement à partir de cette façade.

§ 4. Les intercommunications éventuelles réalisées entre un établissement du deuxième groupe et un établissement de type PS sont assujetties aux dispositions de l'article PS 8, paragraphe 4.

#### **Article PE 7**

##### Accès des secours

Conformément aux dispositions de l'article R. 123-4 du code de la construction et de l'habitation, les établissements doivent être facilement accessibles, de l'extérieur, aux services de secours et de lutte contre l'incendie.

Si le plancher bas de l'étage le plus élevé est situé à plus de 8 mètres du niveau d'accès des sapeurs-pompiers, l'établissement doit avoir une façade comportant des baies accessibles aux échelles aériennes selon les dispositions prévues aux articles CO 2 (§ 1 et 2) et CO 3 (§ 2 et 3, premier alinéa). Ces baies doivent ouvrir sur des circulations horizontales communes ou sur des locaux accessibles au public.

#### **Article PE 8**

##### Enfouissement

Les dispositions des articles CO 39 (§ 1) et CO 40 sont applicables

#### **Article PE 9**

##### Locaux présentant des risques particuliers

§ 1. Les locaux présentant des risques particuliers d'incendie associés à un potentiel calorifique important doivent être isolés des locaux et des dégagements accessibles au public dans les mêmes conditions que pour les tiers, conformément aux dispositions de l'article PE 6 (§ 1).

Sont notamment considérés comme locaux à risques particuliers les locaux réceptacles des vide-ordures, les locaux d'extraction de la VMC inversée, les locaux contenant des groupes électrogènes, les postes de livraison et de transformation, les cellules à haute tension, les dépôts d'archives et les réserves.

§ 2. Les locaux de stockage de butane et de propane commerciaux qui n'ont pas une face ouverte sur l'extérieur sont considérés comme des locaux à risques particuliers.

Ils doivent comporter au moins deux orifices de ventilation donnant directement sur l'extérieur et réalisés conformément aux dispositions de l'article GZ 7 (§ 2).



**Article PE 10**

A.-Stockage et utilisation de récipients contenant des hydrocarbures

§ 1. Les stockages d'hydrocarbures liquéfiés contenus dans des récipients mobiles non branchés, destinés à la vente, et non assujettis à la législation relative aux installations classées sont soumis aux dispositions des articles M 39 et M 50-1.

§ 2. Les stockages d'hydrocarbures liquéfiés contenus dans des récipients mobiles branchés ou non, destinés à l'utilisation, sont soumis aux dispositions des articles GZ 4 à GZ 8 (§ 1).

§ 3. Les stockages d'hydrocarbures liquéfiés en réservoirs ou conteneurs fixes sont soumis aux dispositions des articles GZ 4 à GZ 6.

§ 4. Le stockage et l'utilisation des produits pétroliers (hydrocarbures liquides) sont soumis aux dispositions de l'arrêté du 21 mars 1968 modifié fixant les règles techniques et de sécurité applicables au stockage et à l'utilisation de produits pétroliers dans les lieux non visés par la législation des établissements dangereux, insalubres ou incommodes et la réglementation des établissements recevant du public (3).

B.-Installations de gaz combustibles

§ 1. Les installations doivent être réalisées conformément aux prescriptions de l'arrêté du 2 août 1977 modifié fixant les règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situés à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances, sous réserve du respect des conditions définies dans la suite du présent règlement.

§ 2. Toutefois, les installations autorisées dans les établissements de 4e catégorie sont également autorisées dans les établissements de 5e catégorie du même type. Dans ce cas, leur mise en œuvre devra être réalisée dans les conditions définies au chapitre VI du titre Ier du livre II.

NOTA : (3) Arrêté du 21 mars 1968 modifié.

**Article PE 11**

## Dégagements

§ 1. Les dégagements (portes, couloirs, circulations, escaliers, rampes) doivent permettre l'évacuation rapide et sûre de l'établissement ; en particulier, aucun dépôt, aucun matériel, aucun objet ne doit faire obstacle à la circulation des personnes.

Les escaliers desservant les étages doivent être continus jusqu'au niveau permettant l'évacuation vers l'extérieur.

Lorsque l'établissement occupe entièrement le bâtiment, les escaliers doivent être protégés si la hauteur du plancher bas accessible au public est à plus de 8 mètres du sol, sauf dans le cas des escaliers monumentaux, autorisés dans les conditions prévues à l'article CO 52 (§ 3 a) dans le cas général.

Dans le cas particulier des immeubles à usage de bureaux, l'absence de

protection des escaliers est admise dans les seuls cas suivants :

- pour tous les escaliers, si l'établissement ne comporte que trois niveaux dont un rez-de-chaussée, les locaux à risques particuliers ne devant pas être en communication directe avec les volumes accessibles au public ;
- pour un seul escalier monumental situé dans un hall qui ne dessert que des niveaux s'ouvrant sur ce hall. Dans ce cas, le volume du hall doit être isolé des autres parties du bâtiment, conformément aux dispositions de l'article CO 24.

De plus, des dérogations peuvent être autorisées par la commission de sécurité s'il s'agit de rénovations ou d'aménagements dans un immeuble existant.

§ 2. Toutes les portes permettant au public d'évacuer un local ou un établissement doivent pouvoir s'ouvrir par une manœuvre simple. Toute porte verrouillée doit pouvoir être manœuvrable, de l'intérieur, dans les mêmes conditions.

Les bloc-portes doivent respecter les caractéristiques de l'article CO 44.

Les portes coulissantes ou à tambour ne peuvent pas compter dans le nombre d'issues réglementaires sauf si elles sont situées en façade et si elles respectent les dispositions de l'article CO 48.

Dans les établissements ou dans les locaux recevant plus de 50 personnes, les portes donnant sur l'extérieur doivent s'ouvrir dans le sens de l'évacuation.

§ 3. Les locaux, les niveaux et les établissements où le public est admis doivent être desservis par des dégagements judicieusement répartis et ne comportant pas de cul-de-sac supérieur à 10 mètres. Des dérogations peuvent être accordées après avis de la commission de sécurité, lorsqu'il s'agit de l'aménagement d'un établissement dans un immeuble existant.

Le nombre et la largeur des dégagements exigibles s'établissent comme suit :

- a) Moins de 20 personnes :
  - un dégagement de 0,90 mètre ;
- b) De 20 à 50 personnes :
  - soit un dégagement de 1,40 mètre débouchant directement sur l'extérieur, sous réserve que le public n'ait jamais plus de 25 mètres à parcourir ;
  - soit deux dégagements débouchant directement sur l'extérieur ou sur des locaux différents non en cul-de-sac ; l'un devant avoir une largeur de 0,90 mètre, l'autre étant un dégagement de 0,60 mètre ou un dégagement accessoire visé à l'article CO 41.

Si les locaux sont en étage, ils peuvent être desservis par un escalier unique d'une largeur minimale de 0,90 mètre. Toutefois, cet escalier doit être complété par un dégagement accessoire tel que balcon, échelle de sauvetage, passerelle, terrasse, manche d'évacuation, etc., si le plancher bas du niveau le plus haut accessible au public est situé à plus de 8 mètres du sol ;

c) De 51 personnes à 100 personnes :

- soit deux dégagements de 0,90 mètre ;
- soit un dégagement de 1,40 mètre, complété par un dégagement de 0,60 mètre ou un dégagement accessoire tel que défini à l'article CO 41 ;

d) De 101 à 200 personnes : un dégagement de 1,40 mètre et un dégagement de 0,90 mètre ;

e) De 201 à 300 personnes : deux dégagements de 1,40 mètre.

Dans tous les cas de rénovation ou d'aménagement d'un établissement dans un immeuble existant, la largeur de 0,90 mètre peut être ramenée à 0,80 mètre.

§ 4. La porte d'intercommunication avec les tiers visée à l'article PE 6 (§ 1) compte dans les dégagements exigibles. L'exploitant doit alors justifier d'accords contractuels avec le tiers concerné, sous forme d'acte authentique.

§ 5. L'effectif du personnel ne possédant pas ses dégagements propres doit être ajouté à celui du public pour calculer les dégagements relatifs à l'ensemble des occupants, notamment dans les immeubles à usage d'administration, de banque ou de bureaux.

Si l'effectif global ainsi obtenu est supérieur à 300 personnes, les dispositions de l'article CO 38 (§ 1 d) sont applicables.

§ 6. a) Dans les établissements dont le plancher bas de l'étage le plus élevé est situé à plus de 8 mètres du niveau d'accès des sapeurs-pompiers le ou les escaliers doivent être encloués dans une cage coupe-feu de degré 1 heure avec des portes pare-flammes de degré 1/2 heure.

b) En ce qui concerne les établissements occupant partiellement un bâtiment où la différence de hauteur entre les niveaux extrêmes de l'établissement est supérieure à 8 mètres, des dérogations peuvent être accordées, après avis de la commission de sécurité, lorsqu'il s'agit de l'aménagement d'un établissement dans un immeuble existant.

c) Les baies intérieures éclairant des locaux ou des dégagements contigus à la cage doivent être pare-flammes de degré 1/2 heure.

d) Les portes des escaliers encloués doivent être munies d'un ferme-porte. Toutefois, si pour des raisons d'exploitation les portes doivent être maintenues ouvertes, leur fermeture doit être asservie à un système de détection automatique, conforme aux normes en vigueur, sensible aux fumées et aux gaz de combustion.

e) La cage d'escalier doit être désenfumée conformément aux dispositions de l'article PE 14.

f) Les escaliers desservant les étages doivent être dissociés, au niveau d'évacuation sur l'extérieur, de ceux desservant les sous-sols.

g) L'enclouement peut être commun à un escalier et à un ou plusieurs ascenseurs dans les conditions fixées au paragraphe 3 de l'article PE 25.

- h) Aucun local ne doit déboucher directement dans une cage d'escalier.  
 i) Tout passage d'une canalisation de gaz hors gaine est interdit dans une cage d'escalier.

### **Article PE 12**

#### Conduits et gaines

Les parois des conduits et des gaines reliant plusieurs niveaux doivent être réalisées en matériaux incombustibles et d'un degré coupe-feu égal à la moitié de celui retenu pour les planchers, avec un minimum de 1/4 d'heure, les trappes étant pare-flammes du même degré.

### **Article CO 48 :**

réglementation applicable en fonction de la date de dépôt de demande de permis de construire ou d'autorisation de travaux

Jusqu'au 30 avril 1995	Après le 30 avril 1995
<p align="center"><b>Article CO 48 – Portes de types spéciaux</b></p> <p>§ 1. Les tambours tournants ne sont pas considérés comme des sorties normales. Ils ne sont autorisés qu'en façade et ne doivent pouvoir être empruntés dans un sens que par une seule personne à la fois.</p> <p>Ils doivent être doublés par une porte d'au moins une unité de passage comportant à hauteur de vue l'inscription « Sortie de secours ».</p> <p>§ 2. Les tourniquets ne sont autorisés que dans les halls d'entrée. Ils doivent être aménagés dans les mêmes conditions que les tambours tournants ou être amovibles ou escamotables par simple poussée.</p> <p>§ 3. (<i>Arrêté du 22 décembre 1981</i>). « Les portes motorisées coulissantes ou battantes ou d'un autre type approuvé par la commission centrale de sécurité ne sont autorisées, en principe, qu'en façade ». Elles doivent libérer la largeur totale de la baie en cas de défaillance du dispositif de commande ou du dispositif d'alimentation :</p> <p>soit par débatement vers l'extérieur d'un angle supérieur à 90° pouvant être obtenu par simple poussée ;</p> <p>soit par effacement latéral.</p> <p>Les portes coulissantes non motorisées sont interdites pour fermer les issues empruntées par le public pour évacuer l'établissement.</p> <p>§ 4. Pour assurer la sécurité des personnes en cas de heurts, les vitrages des portes maintenus ou non par un bâti, doivent répondre aux dispositions du D.T.U. n° 39-4 en ce qui concerne :</p> <p>le produit verrier à utiliser,</p> <p>la visualisation de la porte</p>	<p align="center"><b>Art. CO 48 – Portes de types spéciaux</b></p> <p>§ 1. (<i>Arrêté du 10 novembre 1994</i>) Les portes à tambour non automatiques ne sont pas considérées comme des sorties normales. Elles ne sont autorisées qu'en façade et ne doivent pouvoir être empruntées dans un sens que par une seule personne à la fois.</p> <p>Elles doivent être doublées par une porte d'au moins une unité de passage comportant à hauteur de vue l'inscription « Sortie de secours ».</p> <p>§ 2. Les tourniquets ne sont autorisés que dans les halls d'entrée. Ils doivent être aménagés dans les mêmes conditions que les tambours tournants ou être amovibles ou escamotables par simple poussée.</p> <p>§ 3. (<i>Arrêté du 10 novembre 1994</i>). Les portes automatiques sont autorisées dans les conditions suivantes :</p> <p>a) Les portes automatiques à tambour ne sont autorisées qu'en façade. Les portes automatiques coulissantes ou battantes peuvent être autorisées à l'intérieur des bâtiments après avis de la commission départementale de sécurité, dans la mesure où elles ne font l'objet d'aucune exigence de résistance au feu. Les portes automatiques d'un autre type doivent faire l'objet d'un avis de la commission centrale de sécurité.</p> <p>b) En cas d'absence de source normale de l'alimentation électrique, les portes automatiques doivent se mettre en position ouverte et libérer la largeur totale de la baie :</p> <p>soit manuellement par débatement vers l'extérieur d'un angle au moins égal à 90 degrés, pouvant être obtenu par simple poussée. S'il y a lieu, les portes à tambour ou les portes coulissantes doivent se placer par énergie mécanique intrinsèque telle que définie dans la norme NF S 61-937, dans la position permettant d'atteindre cet objectif</p> <p>soit automatiquement par effacement latéral obtenu par énergie mécanique intrinsèque. Par mesure transitoire jusqu'au 30 avril 1995, les autres systèmes actuellement utilisés sont autorisés.</p> <p>c) En cas de défaillance du dispositif de commande, l'ouverture des portes doit être obtenue par un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur placé à proximité de l'issue.</p> <p>d) Le dispositif de libération des portes automatiques à tambour comportant l'option « grand vent » doit faire l'objet d'un examen par un organisme agréé.</p> <p>e) Toutes les portes automatiques doivent faire l'objet d'un contrat d'entretien.</p> <p>§ 4. (<i>Arrêté du 10 novembre 1994</i>). Les portes coulissantes non motorisées sont interdites pour fermer les issues empruntées par le public pour évacuer l'établissement.</p> <p>§.5. (<i>Arrêté du 10 novembre 1994</i>). Pour assurer la sécurité des personnes en cas de heurts, les vitrages des portes des circulations ou en façade, maintenus ou non par un bâti, doivent répondre aux dispositions du DTU 39-4 en ce qui concerne :</p> <p>le produit verrier à utiliser,</p> <p>la visualisation de la porte.</p>

Courrier du 28 octobre 2003

MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR DE LA SÉCURITÉ INTÉRIEURE ET  
DES LIBERTÉS LOCALES

Direction de la Défense et de la Sécurité civiles

Sous-direction de la Défense Civile et de la Prévention des Risques

Bureau de la Réglementation Incendie et des Risques pour le public  
Monsieur,

Par lettre en date du 15 octobre 2003, vous me demandez si l'article CO48 de l'arrêté du 25 juin 1980 modifié est applicable dans les petits magasins recevant moins de vingt personnes.

L'arrêté du 25 juin 1980 modifié, livre III, dispose en son article PE 2 §2, que « sont assujettis aux seules dispositions des articles PE 24 §1, PE 26 §1 et PE 27 s'ils reçoivent moins de vingt personnes :

*les établissements recevant du public sans locaux à sommeil ... »*

Les petits magasins recevant moins de vingt personnes ne sont donc ni assujettis aux exigences de l'article CO48 ni aux dispositions de l'article PE 11.

Je vous remercie de l'intérêt que vous portez à la prévention contre l'incendie et vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

*L'adjoint au Chef du Bureau de la Réglementation*

*Incendie et des Risques pour le Public*

Ce courrier est adressé à un fabricant de blocs-portes automatiques pour piétons.

### 3. BLOCS-PORTES MOTORISÉS POUR PIÉTONS INSTALLÉS DANS LES IGH

#### 3.1. Arrêté du 30 décembre 2011 (extraits)

**TITRE PREMIER**  
**MESURES GENERALES COMMUNES A TOUTES LES**  
**CLASSES D'IMMEUBLES DE GRANDE HAUTEUR**  
**CHAPITRE PREMIER**  
**GENERALITES**  
**SECTION V**

Dégagements : escaliers, circulations horizontales et portes

#### Article GH 23

Dispositions générales

§ 1. Les dégagements ont des largeurs offrant au moins deux unités de passage, au sens de l'article CO 36, § 2, du règlement de sécurité des

établissements recevant du public.

§ 2. Ces dégagements sont conformes, en outre, aux dispositions des articles CO 37, CO 38, § 1, CO 42, CO 44, CO 45, CO 46, CO 48, CO 50, CO 51, CO 53, § 4, et CO 55 du règlement précité.

§ 3. Les circulations horizontales communes sont enclouonnées par des parois verticales et horizontales coupe-feu de degré une heure ou REI 60 ne comportant pas de volume de rangement ouvrant dans les circulations. Les blocs-portes de ces parois sont pare-flammes de degré une demi-heure et équipés de ferme-porte ou E 30 - C. Les trappes de visite des pléniums prévus à l'article GH 21, § 4, restituent un coupe-feu de degré une heure ou EI 60 et doivent être maintenues fermées.

En atténuation, un espace « accueil » par compartiment, d'une surface maximale de 15 m<sup>2</sup>, donnant directement sur la circulation horizontale commune est autorisé sous les conditions suivantes :

- emprise en dehors de la circulation horizontale commune ;
- vocation exclusive d'accueil ;
- mobilier en matériaux de catégorie M1 ou classés B-s3, d0, limité à 50 MJ/m<sup>2</sup>, sans rangement ;
- un point de détection au moins, situé au-dessus de la zone « accueil », est raccordé à la détection de la circulation.

§ 4. Les escaliers desservant les étages, d'une part, et les niveaux inférieurs, d'autre part, s'arrêtent au niveau le plus élevé d'accès des piétons. A ce niveau, chaque escalier dispose d'une sortie directe sur l'extérieur, sauf lorsque ces escaliers débouchent sur un hall s'ouvrant largement sur l'extérieur. Aucune communication n'existe entre les volumes de ces escaliers.

A chaque niveau, les dispositifs d'accès aux escaliers sont reliés par une circulation horizontale commune.

Toutefois, des dérogations peuvent être accordées par la commission de sécurité s'il s'agit de rénovations ou d'aménagements dans des immeubles existants.

§ 5. L'accès utilisable par les sapeurs-pompiers est signalé et balisé.

§ 6. Afin de définir les dégagements des locaux de l'immeuble, l'effectif des personnes qui sont admises dans ces locaux est déterminé, par type d'activité, suivant les dispositions particulières des établissements recevant du public. Cependant, pour les locaux où sont exercées des activités réservées au personnel des entreprises installées dans l'immeuble et à leurs invités exceptionnels (à titre privé ou professionnel) lorsqu'ils sont accompagnés, il est admis que l'effectif puisse faire l'objet d'une déclaration du chef d'établissement.

§ 7. Le verrouillage des portes donnant directement sur l'extérieur, dites portes principales de l'immeuble, dans le sens de l'entrée, est autorisé sous réserve du respect des dispositions suivantes :

- possibilité de sortir de l'immeuble en actionnant la poignée de chaque porte équipée du dispositif de verrouillage, sauf si ces

portes sont verrouillées dans les conditions prévues au paragraphe 2 ci-dessus ;

- déverrouillage de toutes les portes à partir du poste central de sécurité incendie ;
- déverrouillage de toutes les portes, commandé automatiquement, en cas de détection incendie dans un compartiment ;
- déverrouillage manuel par le service de sécurité incendie et d'assistance à personnes à l'aide de clés.

## 4. ACCESSIBILITÉ DES BÂTIMENTS AUX HANDICAPÉS

### 4.1. Lieux de travail

#### 4.1.1. Arrêté du 27 juin 1994 (extraits)

Le ministre du Travail, de l'Emploi et de la Formation professionnelle, le ministre de l'Agriculture et de la Pêche et le ministre du logement, Vu l'article L. 111-7 du Code de la construction ;

Vu les articles R. 235-1, R. 23562613, R. 235-3-18 et R. 235-4-2<sup>(2)</sup> du Code du travail ;

Vu l'arrêté du 5 août 1992<sup>(3)</sup> pris pour l'application des articles R. 235-4-8 et R. 235-4-15 du Code du travail ;

Vu l'avis de la Commission nationale d'hygiène et de sécurité du travail en agriculture ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels, Arrêtent :

Art. 1<sup>er</sup> – Pour assurer l'accessibilité des personnes handicapées, conformément aux dispositions de l'article R.235-3-18 du Code du travail, les maîtres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments visés à l'article R. 235-1 du même code doivent appliquer les prescriptions énoncées dans le présent arrêté.

Toutefois, les aménagements de bâtiments existants sont soumis aux dispositions particulières suivantes :

les parties de bâtiments ou d'installations correspondant à la création de surfaces nouvelles doivent respecter les dispositions du présent arrêté ;

les travaux de restructuration modifiant les cheminements, locaux et équipements visés par le présent arrêté doivent également respecter les dispositions précitées, dans la mesure où les structures ou l'implantation des bâtiments le permettent ;

les travaux réalisés à l'intérieur des surfaces ou volumes existants doivent au minimum maintenir les conditions d'accessibilité préexistantes.

Art. 2 – Le cheminement praticable par les personnes handicapées doit être l'un des cheminements usuels. En cas de dénivellation importante, le cheminement praticable doit conduire le plus directement possible, compte tenu des pentes admissibles, à l'entrée principale, ou à l'une des entrées principales, et aux locaux à desservir.

1. Le sol doit être non meuble, non glissant, sans obstacle à la roue.
2. La largeur minimale du cheminement doit être de deux unités de passage au sens de l'article R. 235-4-2 du code du travail.

La largeur minimale des portes situées sur les cheminements est de :  
deux unités de passage lorsqu'elles desservent un local pouvant recevoir plus de cent personnes ; l'un des vantaux a une largeur minimale de 0,80 m ;  
une unité de passage pour l'accès aux locaux recevant un effectif inférieur.

Toutefois, lorsqu'une porte ne dessert qu'une pièce d'une surface inférieure à 30 m<sup>2</sup>, sa largeur minimale est de 0,80 m.

3. Le profil en long est de préférence horizontal et sans ressaut. Lorsqu'une pente est nécessaire pour franchir une dénivellation, celle-ci doit être inférieure à 5 %.

En cas d'impossibilité technique d'utiliser des pentes inférieures à 5 %, sont tolérées exceptionnellement des pentes de :

- 8 % sur une longueur inférieure à 2 m ;
- 12 % sur une longueur inférieure à 0,50 m.

4. Un palier de repos est obligatoire :

tous les 10 m lorsqu'une pente dépasse 4 % ;

devant chaque porte, en haut et en bas de chaque plan incliné, ainsi qu'à l'intérieur de chaque sas.

Les paliers de repos doivent être horizontaux et d'une longueur minimale de 1,40 m (hors débatement de porte éventuel).

5. Lorsque le recours à un ressaut est inévitable, celui-ci doit être arrondi ou muni de chanfreins et d'une hauteur maximale de 2 cm ; toutefois, cette hauteur peut atteindre 4cm lorsque le ressaut est aménagé en chanfrein à un pour trois.

La distance minimale entre deux ressauts est de 2,50 m.

Les pentes comportant des ressauts successifs, dites « pas d'âne », sont interdites.

6. La pente transversale doit être la plus faible possible.

En cheminement courant, le dévers doit être inférieur à 2 %.

7. Les trous ou fentes dans le sol (grilles, etc.) doivent avoir un diamètre ou une largeur inférieure à 2 cm.

Les obstacles isolés, tels que bornes ou poteaux, doivent être de couleur contrastée par rapport à leur environnement immédiat et doivent

pouvoir être détectés par un aveugle se déplaçant avec une canne.

8. Un garde-corps préhensible est obligatoire le long de toute rupture de niveau de plus de 0,40 m de hauteur.

Cette disposition ne s'applique pas aux quais.

## **4.2. ERP et installations ouvertes au public**

### **4.2.1. Décret N°2006-555 du 17 mai 2006 (extraits)**

Sous-section 4 - Dispositions applicables lors de la construction ou de la création d'établissements recevant du public ou d'installations ouvertes au public

#### **Art. R.111-19**

La présente sous-section est applicable lors de la construction ou de la création par changement de destination, avec ou sans travaux, d'établissements recevant du public et d'installations ouvertes au public, à l'exception des établissements de cinquième catégorie créés par changement de destination pour accueillir des professions libérales définis par un arrêté du ministre chargé de la construction et le ministre chargé des professions libérales.

#### **Art. R.111-19-1**

Les établissements recevant du public définis à l'article R. 123-2 et les installations ouvertes au public doivent être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap.

L'obligation d'accessibilité porte sur les parties extérieures et intérieures des établissements et installations et concerne les circulations, une partie des places de stationnement automobile, les ascenseurs, les locaux et leurs équipements.

#### **Art. R.111-19-2**

Est considéré comme accessible aux personnes handicapées tout bâtiment ou aménagement permettant, dans des conditions normales de fonctionnement, à des personnes handicapées, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer, de communiquer et de bénéficier des prestations en vue desquelles cet établissement ou cette installation a été conçu. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des personnes valides ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente.

Le ministre chargé de la construction et le ministre chargé des personnes handicapées fixent, par arrêté, les obligations auxquelles doivent satisfaire les constructions et les aménagements propres à assurer l'accessibilité de ces établissements et de leurs abords en ce qui concerne les cheminements extérieurs, le stationnement des véhicules, les conditions d'accès et d'accueil dans les bâtiments, les circulations

intérieures horizontales et verticales à l'intérieur des bâtiments, les locaux intérieurs et les sanitaires ouverts au public, les portes et les sas intérieurs et les sorties, les revêtements des sols et des parois, ainsi que les équipements et mobiliers intérieurs et extérieurs susceptibles d'y être installés, notamment les dispositifs d'éclairage et d'information des usagers.

### **SOUS-SECTION 5 « DISPOSITIONS APPLICABLES AUX ÉTABLISSEMENTS EXISTANTS RECEVANT DU PUBLIC OU AUX INSTALLATIONS OUVERTES AU PUBLIC EXISTANTES**

#### **Art. R.111-19-7**

La présente sous-section est applicable aux établissements recevant du public et aux installations ouvertes au public existants ainsi qu'aux établissements recevant du public de 5e catégorie créés par changement de destination pour accueillir des professions libérales définis par l'arrêté interministériel prévu à l'article R. 111-19.

### **4.2.2. Arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 (extraits)**

Art. 1er. – Les dispositions du présent arrêté sont prises pour l'application des dispositions des articles R. 111-19 à R. 111-19-3 et R. 111-19-6 du code de la construction et de l'habitation.

Les dispositions architecturales et les aménagements propres à assurer l'accessibilité des établissements et installations construits ou créés par changement de destination, avec ou sans travaux, doivent satisfaire aux obligations définies aux articles 2 à 19.

Art. 2. – *Dispositions relatives aux cheminements extérieurs.*

(...)

2° Caractéristiques dimensionnelles :

a) Profil en long :

Le cheminement accessible doit être horizontal et sans ressaut.

Lorsqu'une dénivellation ne peut être évitée, un plan incliné de pente inférieure ou égale à 5 % doit être aménagé afin de la franchir. Les valeurs de pentes suivantes sont tolérées exceptionnellement :

jusqu'à 8 % sur une longueur inférieure ou égale à 2 m ;

jusqu'à 10 % sur une longueur inférieure ou égale à 0,50 m.

Un palier de repos est nécessaire en haut et en bas de chaque plan incliné, quelle qu'en soit la longueur. En cas de plan incliné de pente supérieure ou égale à 4 %, un palier de repos est nécessaire tous les 10 m.

Les caractéristiques dimensionnelles du palier sont définies à l'annexe 2.

Lorsqu'il ne peut être évité, un faible écart de niveau peut être traité par un ressaut à bord arrondi ou muni d'un chanfrein et dont la hauteur doit être inférieure ou égale à 2 cm. Cette hauteur maximale peut

toutefois être portée à 4 cm si le ressaut comporte sur toute sa hauteur une pente ne dépassant pas 33 %.

Il est interdit de traiter un cheminement accessible par des ressauts successifs constituant des marches de faible hauteur avec un giron important, dits « pas d'âne ».

b) Profil en travers :

La largeur minimale du cheminement accessible doit être de 1,40 m libre de tout obstacle afin de faciliter les croisements.

Lorsqu'un rétrécissement ponctuel ne peut être évité, la largeur minimale du cheminement peut, sur une faible longueur, être comprise entre 1,20 m et 1,40 m de manière à conserver une possibilité de croisement entre un piéton et une personne en fauteuil roulant.

Le cheminement doit être conçu et mis en oeuvre de manière à éviter la stagnation d'eau. Lorsqu'un dévers est nécessaire, il doit être inférieur ou égal à 2 %.

c) Espaces de manoeuvre et d'usage pour les personnes circulant en fauteuil roulant :

Un espace de manoeuvre avec possibilité de demi-tour est nécessaire en chaque point du cheminement où un choix d'itinéraire est donné à l'utilisateur.

Un espace de manoeuvre de porte est nécessaire de part et d'autre de chaque porte ou portillon situé le long du cheminement.

Un espace d'usage est nécessaire devant chaque équipement ou aménagement situé le long du cheminement afin d'en permettre l'atteinte et l'usage.

Les caractéristiques dimensionnelles de ces différents espaces sont définies à l'annexe 2.

3° Sécurité d'usage :

Le sol ou le revêtement de sol du cheminement accessible doit être non meuble, non glissant, non réfléchissant et sans obstacle à la roue.

Les trous et fentes situés dans le sol du cheminement doivent avoir une largeur ou un diamètre inférieure ou égal à 2 cm.

Le cheminement accessible doit être libre de tout obstacle. Afin d'être repérables, les éléments éventuels qui ne peuvent pas être mis en dehors du cheminement doivent répondre aux exigences suivantes :

- s'ils sont suspendus au-dessus du cheminement, laisser un passage libre d'au moins 2,20 m de hauteur au-dessus du sol ;
- s'ils sont implantés sur le cheminement, quelle que soit leur hauteur, ou en saillie latérale de plus de 15 cm sur le cheminement, comporter un élément de contraste visuel par rapport à leur environnement immédiat et un rappel tactile ou un prolongement au sol.

Lorsque le cheminement est bordé à une distance inférieure à 0,90 m par une rupture de niveau d'une hauteur de plus de 0,40 m, un

dispositif de protection doit être implanté afin d'éviter les chutes.

Lorsqu'un escalier est situé dans un espace de circulation, la partie située en dessous de 2,20 m, si elle n'est pas fermée, doit être visuellement contrastée, comporter un rappel tactile au sol et être réalisée de manière à prévenir les dangers de chocs pour des personnes aveugles ou malvoyantes.

Les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

Toute volée d'escalier comportant trois marches ou plus doit répondre aux exigences applicables aux escaliers visées à l'article 7-1, à l'exception de la disposition concernant l'éclairage.

Toute volée d'escalier comportant moins de trois marches doit répondre aux exigences applicables aux escaliers visées au 2° de l'article 7-1, à l'exception de la disposition concernant l'éclairage.

Lorsqu'un cheminement accessible croise un itinéraire emprunté par des véhicules, il doit comporter un élément permettant l'éveil de la vigilance des piétons au droit de ce croisement. Un marquage au sol et une signalisation doivent également indiquer aux conducteurs des véhicules qu'ils croisent un cheminement pour piétons.

Le cheminement doit comporter un dispositif d'éclairage répondant aux exigences définies à l'article 14.

Art. 4. – *Dispositions relatives aux accès à l'établissement ou l'installation.*

(...)

II. – Pour l'application du I du présent article, l'accès au bâtiment ou à des parties de l'établissement doit répondre aux dispositions suivantes :

1° Repérage :

Les entrées principales du bâtiment doivent être facilement repérables par des éléments architecturaux ou par un traitement utilisant des matériaux différents ou visuellement contrastés.

Tout dispositif visant à permettre ou restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler au personnel doit être facilement repérable visuellement par un contraste visuel ou une signalétique répondant aux exigences définies à l'annexe 3, et ne doit pas être situé dans une zone sombre.

2° Atteinte et usage :

Les systèmes de communication entre le public et le personnel ainsi que les dispositifs de commande manuelle mis à la disposition du public doivent répondre aux exigences suivantes :

être situés à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;

être situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

Le système d'ouverture des portes doit être utilisable en position « debout » comme en position « assis ».

Lorsqu'il existe un dispositif de déverrouillage électrique, il doit permettre à une personne à mobilité réduite d'atteindre la porte et d'entamer la manoeuvre d'ouverture avant que la porte ne soit à nouveau verrouillée.

Les éléments d'information relatifs à l'orientation dans le bâtiment doivent répondre aux exigences définies à l'annexe 3.

Tout signal lié au fonctionnement d'un dispositif d'accès doit être sonore et visuel.

S'il existe un contrôle d'accès à l'établissement, le système doit permettre à des personnes sourdes ou malentendantes ou des personnes muettes de signaler leur présence au personnel et d'être informées de la prise en compte de leur appel. En particulier et en l'absence d'une vision directe de ces accès par le personnel, les appareils d'interphonie sont munis d'un système permettant au personnel de l'établissement de visualiser le visiteur.

Art. 9. – *Dispositions relatives aux revêtements des sols, murs et plafonds.*

Les revêtements de sol et les équipements situés sur le sol des cheminements doivent être sûrs et permettre une circulation aisée des personnes handicapées. Sous réserve de la prise en compte de contraintes particulières liées à l'hygiène ou à l'ambiance hygrométrique des locaux, les revêtements des sols, murs et plafonds ne doivent pas créer de gêne visuelle ou sonore pour les personnes ayant une déficience sensorielle.

A cette fin, les dispositions suivantes doivent être respectées :

qu'ils soient posés ou encastrés, les tapis fixes doivent présenter la dureté nécessaire pour ne pas gêner la progression d'un fauteuil roulant. Ils ne doivent pas créer de ressaut de plus de 2 cm ;

les valeurs réglementaires de temps de réverbération et de surface équivalente de matériaux absorbants définies par les exigences acoustiques en vigueur doivent être respectées. Lorsqu'il n'existe pas de texte pour définir ces exigences, quel que soit le type d'établissement concerné, l'aire d'absorption équivalente des revêtements et éléments absorbants doit représenter au moins 25 % de la surface au sol des espaces réservés à l'accueil et à l'attente du public ainsi que des salles de restauration.

L'aire d'absorption équivalente A d'un revêtement absorbant est donnée par la formule :

$$A = S \times a_w$$

où S désigne la surface du revêtement absorbant et  $a_w$  son indice d'évaluation de l'absorption, défini dans la norme NF EN ISO 11 654.

Art. 10. – *Dispositions relatives aux portes, portiques et sas.*

I. – Toutes les portes situées sur les cheminements doivent permettre le passage des personnes handicapées et pouvoir être manoeuvrées par des personnes ayant des capacités physiques réduites, y compris en cas de système d'ouverture complexe. Les portes comportant une partie vitrée importante doivent pouvoir être repérées par les personnes malvoyantes de toutes tailles et ne pas créer de gêne visuelle.

Les portes battantes et les portes automatiques doivent pouvoir être utilisées sans danger par les personnes handicapées.

Les sas doivent permettre le passage et la manoeuvre des portes pour les personnes handicapées.

Toutefois, lorsqu'un dispositif rendu nécessaire du fait de contraintes liées notamment à la sécurité ou à la sûreté s'avère incompatible avec les contraintes liées à un handicap ou à l'utilisation d'une aide technique, notamment dans le cas de portes à tambour, tourniquets ou sas cylindriques, une porte adaptée doit pouvoir être utilisée à proximité de ce dispositif.

II. – Pour satisfaire aux exigences du I, les portes et sas doivent répondre aux dispositions suivantes :

1° Caractéristiques dimensionnelles :

Les portes principales desservant des locaux ou zones pouvant recevoir 100 personnes ou plus doivent avoir une largeur minimale de 1,40 m. Si les portes sont composées de plusieurs vantaux, la largeur minimale du vantail couramment utilisé doit être de 0,90 m.

Les portes principales desservant des locaux pouvant recevoir moins de 100 personnes doivent avoir une largeur minimale de 0,90 m.

Les portiques de sécurité doivent avoir une largeur minimale de 0,80 m.

Un espace de manoeuvre de porte dont les caractéristiques dimensionnelles sont définies à l'annexe 2 est nécessaire devant chaque porte, à l'exception de celles ouvrant sur un escalier.

Les sas doivent être tels que :

à l'intérieur du sas, un espace de manoeuvre de porte existe devant chaque porte, hors débattement éventuel de la porte non manoeuvrée ;

à l'extérieur du sas, un espace de manoeuvre de porte existe devant chaque porte.

Les caractéristiques dimensionnelles de ces espaces sont définies à l'annexe 2.

2° Atteinte et usage :

Les poignées de porte doivent répondre aux exigences suivantes :

être facilement préhensibles et manoeuvrables en position « debout » comme « assis », y compris par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet ;

leur extrémité doit être située à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

Lorsqu'une porte est à ouverture automatique, la durée d'ouverture doit permettre le passage de personnes à mobilité réduite. Le système doit être conçu pour pouvoir détecter des personnes de toutes tailles.

Lorsqu'une porte comporte un système d'ouverture électrique, le déverrouillage doit être signalé par un signal sonore et lumineux.

L'effort nécessaire pour ouvrir la porte doit être inférieur ou égal à 50 N, que la porte soit ou non équipée d'un dispositif de fermeture automatique.

En cas de dispositifs liés à la sécurité ou la sûreté de l'établissement ou de l'installation, les personnes mises en difficulté par ces dispositifs doivent pouvoir se signaler à l'accueil, repérer la porte adaptée et la franchir sans difficulté.

3° Repérage :

Les portes comportant une partie vitrée importante doivent être repérables ouvertes comme fermées à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

## ANNEXE 1

### GABARIT D'ENCOMBREMENT DU FAUTEUIL ROULANT

Les exigences réglementaires sont établies sur la base d'un fauteuil roulant occupé dont les dimensions d'encombrement sont de 0,75 m × 1,25 m.

## ANNEXE 2

### BESOINS D'ESPACES LIBRES DE TOUT OBSTACLE

Les personnes concernées par le handicap moteur (personnes en fauteuil roulant ou personnes avec des cannes) ont besoin d'espaces libres de tout obstacle pour trois raisons principales :

- se reposer ;
- effectuer une manoeuvre ;
- utiliser un équipement ou un dispositif quelconque.

Ces espaces doivent être horizontaux au dévers près (2 %).

## CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES DES DIFFÉRENTS ESPACES LIBRES

TYPE D'ESPACE	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES
<p>1. <i>Palier de repos</i></p> <p>Le palier de repos permet à une personne debout mais à mobilité réduite ou à une personne en fauteuil roulant de se reprendre, de souffler.</p>	<p>Le palier de repos s'insère en intégralité dans le cheminement. Il correspond à un espace rectangulaire de dimensions minimales 1,20 m × 1,40 m.</p>
<p>2. <i>Espace de manoeuvre avec possibilité de demi-tour</i></p> <p>L'espace de manoeuvre permet la manoeuvre du fauteuil roulant mais aussi d'une personne avec une ou deux cannes. Il permet de s'orienter différemment ou de faire demi-tour.</p>	<p>L'espace de manoeuvre reste lié au cheminement mais avec une exigence de largeur correspondant à un <math>\varnothing</math> 1,50 m.</p>
<p>3. <i>Espace de manoeuvre de porte</i></p> <p>Qu'une porte soit située latéralement ou perpendiculairement à l'axe d'une circulation commune, l'espace de manoeuvre nécessaire correspond à un rectangle de même largeur que la circulation commune mais dont la longueur varie selon qu'il faut pousser ou tirer la porte.</p> <p>Cas particulier des sas d'isolement :</p> <p>ils ont pour fonction d'éviter la propagation des effets d'un incendie provenant de locaux dangereux (parc de stationnement, celliers et caves regroupés, etc.) au reste du bâtiment. Les deux portes s'ouvrent à l'intérieur du sas : lorsqu'un usager handicapé franchit une porte, un autre usager doit pouvoir ouvrir l'autre porte.</p>	<p>Deux cas de figure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>ouverture en poussant</i> : la longueur minimum de l'espace de manoeuvre de porte est de 1,70 m ;</li> <li>▪ <i>ouverture en tirant</i> : la longueur minimum de l'espace de manoeuvre de porte est de 2,20 m.</li> </ul> <p>Sas d'isolement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ à l'intérieur du sas, devant chaque porte, l'espace de manoeuvre correspond à un espace rectangulaire d'au moins 1,20 m × 2,20 m ;</li> <li>▪ à l'extérieur du sas, devant chaque porte, l'espace de manoeuvre correspond à un espace rectangulaire d'au moins 1,20 m × 1,70 m.</li> </ul>
<p>4. <i>Espace d'usage</i></p> <p>L'espace d'usage permet 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.</p>	<p>L'espace d'usage est situé à l'aplomb de l'équipement, du dispositif de commande ou de service. Il correspond à un espace rectangulaire de 0,80 m × 1,30 m.</p>

### ANNEXE 3 INFORMATION ET SIGNALISATION

Lorsque des informations permanentes sont fournies aux visiteurs par le moyen d'une signalisation visuelle ou sonore, celles-ci doivent pouvoir être reçues et interprétées par un visiteur handicapé.

Les éléments d'information et de signalisation doivent être visibles et lisibles par tous les usagers. En outre, les éléments de signalisation doivent être compréhensibles notamment par les personnes atteintes de déficience mentale.

<b>Visibilité</b>	<p>Les informations doivent être regroupées.</p> <p>Les supports d'information doivent répondre aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ être contrastés par rapport à leur environnement immédiat ;</li> <li>▪ permettre une vision et une lecture en position « debout » comme en position « assis » ;</li> <li>▪ être choisis, positionnés et orientés de façon à éviter tout effet d'éblouissement, de reflet ou de contre-jour dû à l'éclairage naturel ou artificiel ;</li> <li>▪ s'ils sont situés à une hauteur inférieure à 2,20 m, permettre à une personne malvoyante de s'approcher à moins de 1 m.</li> </ul>
<b>Lisibilité</b>	<p>Les informations données sur ces supports doivent répondre aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ être fortement contrastées par rapport au fond du support ;</li> <li>▪ la hauteur des caractères d'écriture doit être proportionnée aux circonstances : elle dépend notamment de l'importance de l'information délivrée, des dimensions du local et de la distance de lecture de référence fixée par le maître d'ouvrage en fonction de ces éléments.</li> </ul> <p>Lorsque les informations ne peuvent être fournies aux usagers sur un autre support, la hauteur des caractères d'écriture ne peut en aucun cas être inférieure à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 15 mm pour les éléments de signalisation et d'information relatifs à l'orientation ;</li> <li>▪ 4,5 mm sinon.</li> </ul>
<b>Compréhension</b>	<p>La signalisation doit recourir autant que possible à des icônes ou à des pictogrammes. Lorsqu'ils existent, le recours aux pictogrammes normalisés s'impose.</p>

### 4.3. Bâtiments d'habitation

#### 4.3.1. Arrêté du 24 décembre 1980 modifié le 21 septembre 1982 (extraits)

Le ministre de l'Environnement et du cadre de vie et le ministre de la Santé et de la Sécurité Sociale.

Vu le code de la construction et de l'habitation,

Vu le décret n° 80-637 du 4 août 1980 modifiant le code de la construction et de l'habitation (partie réglementaire) en vue de rendre accessibles et adaptables aux personnes handicapées à mobilité réduite les bâtiments d'habitation collectifs neufs et les logements qu'ils contiennent.

Arrêtent :

Art. 1<sup>er</sup> - Pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-2 du code de la Construction et de l'Habitation, les dispositions à respecter sont fixées par le présent arrêté.

#### DISPOSITIONS TECHNIQUES

Art. 2 - Les cheminements praticables par les personnes handicapées à mobilité réduite doivent répondre aux dispositions suivantes :

##### 1 - Pente

Les cheminements doivent être horizontaux de préférence. Lorsqu'une pente est nécessaire pour franchir une dénivellation, elle doit être inférieure à 5 %. Lorsqu'elle dépasse 4 %, un palier de repos est nécessaire tous les 10 mètres.

##### 2 - Palier de repos

Un palier de repos est nécessaire devant chaque porte, en haut et en bas de chaque plan incliné, et à l'intérieur de chaque sas.

Les paliers de repos doivent être horizontaux.

La longueur minimale des paliers de repos est de 1,40 m (hors le débatement de porte éventuel).

##### 3 - Ressauts

Les bords des ressauts doivent être arrondis ou munis de chanfreins. La hauteur maximale des ressauts est de 2 cm.

##### 4 - Profil en travers

En cheminement courant le devers doit être inférieur à 2 %.

La largeur minimum du cheminement doit être de 1,20 mètre.

##### 5 - Portes situées sur les cheminements

La largeur minimum des portes est de 0,90 m. Dans le cas de portes à plusieurs vantaux, l'un des vantaux doit avoir une largeur minimum de 0,80 mètre.

##### 6 - Sol

Les trous ou fentes dans le sol (grilles, etc.) doivent avoir un diamètre,

ou une largeur, inférieur à 2 cm.

Les sols et revêtements de sol doivent être non meubles, non glissants, sans obstacle à la roue.

##### 7 - Ascenseurs

Tout ascenseur ou un ascenseur au moins par batterie devra avoir :

- une porte d'entrée d'une largeur minimale de 0,80 mètre ;
- des dimensions intérieures minimales entre revêtements intérieurs de la cabine de 1 mètre (parallèlement à la porte) sur 1,30 mètre (perpendiculairement à la porte) ;
- des commandes à une hauteur maximale de 1,30 mètre situées sur le côté dans la cabine ;
- une précision d'arrêt de la cabine de 2 cm au maximum.

##### 8 - Escaliers

Dans les bâtiments sans ascenseur, l'accès aux étages doit se faire par un escalier conforme aux prescriptions suivantes :

- largeur minimale de 1,20 m ;
- hauteur des marches de 17 cm maximum ;
- giron des marches de 28 cm minimum.

Cet escalier doit comporter une main courante préhensible de chaque côté.

Cette main courante dépasse les premières et dernières marches de chaque volée.

Le nez des marches doit être bien visible.

Art. 3 – Afin de permettre le passage des personnes à mobilité réduite, tous les logements doivent avoir, dès la construction :

- des portes d'entrée de 0,90 mètre de large minimum ;
- des portes intérieures de 0,80 mètre de large minimum ;
- des circulations intérieures de 0,90 mètre de large minimum.

#### 4.3.2. Arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 (extraits)

#### SOUS-SECTION 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES LORS DE LA CONSTRUCTION DE BÂTIMENTS D'HABITATION COLLECTIFS

##### Art. R.111-18

Les bâtiments d'habitation collectifs et leurs abords doivent être construits et aménagés de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. Au sens de la présente sous-section, est considéré comme un bâtiment d'habitation collectif tout bâtiment dans lequel sont superposés, même partiellement, plus de deux logements distincts desservis par des parties communes bâties. L'obligation d'accessibilité porte notamment sur les circulations communes intérieures et extérieures, une partie des places de stationnement automobile, les logements, les ascenseurs, les locaux collectifs et leurs équipements.

**Art. R.111-18-1**

Est considéré comme accessible aux personnes handicapées tout bâtiment d'habitation collectif ou tout aménagement lié à un bâtiment permettant à un habitant ou à un visiteur handicapé, avec la plus grande autonomie possible, de circuler, d'accéder aux locaux et équipements, d'utiliser les équipements, de se repérer et de communiquer. Les conditions d'accès des personnes handicapées doivent être les mêmes que celles des autres publics ou, à défaut, présenter une qualité d'usage équivalente.

Le ministre chargé de la construction et le ministre chargé des personnes handicapées fixent, par arrêté, les obligations auxquelles doivent satisfaire les constructions et les aménagements propres à assurer l'accessibilité de ces bâtiments et de leurs abords en ce qui concerne les cheminements extérieurs, le stationnement des véhicules, les conditions d'accès aux bâtiments, les circulations intérieures horizontales et verticales des parties communes, les portes et les sas des parties communes, les revêtements des parois des parties communes, les locaux collectifs, celliers et caves, ainsi que les équipements susceptibles d'être installés dans les parties communes, notamment les dispositifs d'éclairage et d'information des usagers.

**SOUS-SECTION 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES LORS DE LA CONSTRUCTION DE MAISONS INDIVIDUELLES**

**Art. R.111-18-5**

Les maisons individuelles doivent être construites et aménagées de façon à être accessibles aux personnes handicapées, quel que soit leur handicap. L'obligation d'accessibilité concerne les circulations extérieures, le logement et, le cas échéant, une place de stationnement automobile.

Dans le cas d'ensembles résidentiels comprenant plusieurs maisons individuelles groupées, l'obligation d'accessibilité porte également sur les locaux et équipements collectifs affectés à ces ensembles.

**SOUS-SECTION 3 – DISPOSITIONS APPLICABLES AUX BÂTIMENTS D'HABITATION COLLECTIFS LORSQU'ILS FONT L'OBJET DE TRAVAUX ET AUX BÂTIMENTS EXISTANTS OÙ SONT CRÉÉS DES LOGEMENTS PAR CHANGEMENT DE DESTINATION**

**Art. R.111-18-8**

Les travaux de modification ou d'extension portant sur un bâtiment ou une partie de bâtiment d'habitation collectif existant, au sens de l'article R. 111-18, et les travaux de création de logements dans un bâtiment existant par changement de destination sont soumis aux dispositions suivantes :

a) Les travaux réalisés à l'intérieur des volumes ou surfaces existants

jouant un rôle en matière d'accessibilité des personnes handicapées doivent, au minimum, maintenir les conditions d'accessibilité existantes ;

b) Les parties de bâtiments correspondant à la création de surfaces ou de volumes nouveaux dans les parties communes doivent respecter les dispositions prévues à l'article R. 111-18-1 et les parties de bâtiments correspondant à la création de surfaces ou de volumes nouveaux de logement doivent respecter les dispositions prévues à l'article R. 111-18-2 ;

c) Les modifications, hors travaux d'entretien, apportées aux circulations communes et locaux collectifs et leurs équipements jouant un rôle en matière d'accessibilité, dont la liste est définie par arrêté du ministre chargé de la construction, doivent respecter les dispositions prévues à l'article R. 111-18-1 relatives à ces circulations, locaux et équipements. Cet arrêté définit les adaptations mineures qui peuvent être apportées aux caractéristiques de ces éléments et équipements lorsque les contraintes liées à la structure du bâtiment l'imposent ;

d) Les modifications, hors travaux d'entretien, apportées à la signalisation palière ou en cabine d'un ascenseur doivent permettre de recevoir par des moyens adaptés les informations liées aux mouvements de la cabine, aux étages desservis et au système d'alarme. Les nouveaux ascenseurs installés doivent disposer de ces moyens.

**4.3.3. Arrêté du 1<sup>er</sup> août 2006 (extraits)**

**CHAPITRE PREMIER  
CARACTERISTIQUES RELATIVES AUX BATIMENTS  
D'HABITATION NEUFS**

Art. 1er. – Les dispositions du présent chapitre sont prises pour l'application des dispositions des articles R. 111-18 à R. 111-18-3 du code de la construction et de l'habitation pour l'accessibilité aux personnes handicapées, notamment physiques, sensorielles, cognitives, mentales ou psychiques.

Les dispositions architecturales et les aménagements propres à assurer l'accessibilité des bâtiments d'habitation collectifs neufs et de leurs abords doivent satisfaire aux obligations définies aux articles 2 à 16.

Les dispositions des articles 11 à 16 ne s'appliquent pas aux logements destinés à une occupation temporaire ou saisonnière dont la gestion et l'entretien sont organisés et assurés de façon permanente mentionnés au II de l'article R. 111-18-2 du code de la construction et de l'habitation.

Art. 2. – *Dispositions relatives aux cheminements extérieurs.*

2° Caractéristiques dimensionnelles :

a) Profil en long :

Le cheminement accessible doit être horizontal et sans ressaut.

Lorsqu'une dénivellation ne peut être évitée, un plan incliné de pente

inférieure ou égale à 5 % doit être aménagé afin de la franchir. Les valeurs de pentes suivantes sont tolérées exceptionnellement :

- jusqu'à 8 % sur une longueur inférieure ou égale à 2 m ;
- jusqu'à 10 % sur une longueur inférieure ou égale à 0,50 m.

Un palier de repos est nécessaire en haut et en bas de chaque plan incliné quelle qu'en soit la longueur. En cas de plan incliné de pente supérieure ou égale à 4 %, un palier de repos est nécessaire tous les 10 m.

Les caractéristiques dimensionnelles du palier sont définies à l'annexe 2.

Lorsqu'il ne peut être évité, un faible écart de niveau peut être traité par un ressaut à bord arrondi ou muni d'un chanfrein et dont la hauteur doit être inférieure ou égale à 2 cm. Cette hauteur maximale peut toutefois être portée à 4 cm si le ressaut comporte sur toute sa hauteur une pente ne dépassant pas 33 %.

Il est interdit de traiter un cheminement accessible par des ressauts successifs constituant des marches de faible hauteur avec un giron important, dits « pas d'âne ».

b) Profil en travers :

La largeur minimale du cheminement accessible doit être de 1,20 m libre de tout obstacle afin de faciliter les croisements.

Lorsqu'un rétrécissement ponctuel ne peut être évité, la largeur minimale du cheminement peut, sur une faible longueur, être comprise entre 0,90 m et 1,20 m de manière à laisser le passage pour une personne en fauteuil roulant.

Le cheminement doit être conçu et mis en oeuvre de manière à éviter la stagnation d'eau. Lorsqu'un dévers est nécessaire, il doit être inférieur ou égal à 2 %.

c) Espaces de manoeuvre et d'usage pour les personnes circulant en fauteuil roulant :

Un espace de manoeuvre avec possibilité de demi-tour est nécessaire en chaque point du cheminement où un choix d'itinéraire est donné à l'utilisateur.

Un espace de manoeuvre de porte est nécessaire de part et d'autre de chaque porte ou portillon situé le long du cheminement.

Un espace d'usage est nécessaire devant chaque équipement ou aménagement situé le long du cheminement afin d'en permettre l'atteinte et l'usage.

Les caractéristiques dimensionnelles de ces différents espaces sont définies à l'annexe 2.

3° Sécurité d'usage :

Le sol ou le revêtement de sol du cheminement accessible doit être non meuble, non glissant, non réfléchissant et sans obstacle à la roue.

Les trous et fentes situés dans le sol du cheminement doivent avoir une largeur ou un diamètre inférieur ou égal à 2 cm.



Le cheminement accessible doit être libre de tout obstacle.

Afin d'être repérables, les éléments éventuels qui ne peuvent pas être mis en dehors du cheminement doivent répondre aux exigences suivantes :

- s'ils sont suspendus au-dessus du cheminement, laisser un passage libre d'au moins 2,20 m de hauteur au-dessus du sol ;
- s'ils sont implantés sur le cheminement, quelle que soit leur hauteur, ou en saillie latérale de plus de 15 cm sur le cheminement, comporter un élément de contraste visuel par rapport à leur environnement immédiat et un rappel tactile ou un prolongement au sol.

Lorsque le cheminement est bordé à une distance inférieure à 0,90 m par une rupture de niveau d'une hauteur de plus de 0,40 m, un dispositif de protection doit être implanté afin d'éviter les chutes.

Lorsqu'un escalier est situé dans un espace de circulation, la partie située en dessous de 2,20 m, si elle n'est pas fermée, doit être visuellement contrastée, comporter un rappel tactile au sol et être réalisée de manière à prévenir les dangers de chocs pour des personnes aveugles ou malvoyantes.

Les parois vitrées situées sur les cheminements ou en bordure immédiate de ceux-ci doivent être repérables par des personnes de toutes tailles à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

Art. 4. – *Dispositions relatives aux accès aux bâtiments.*

II. – Pour l'application du I, l'accès au bâtiment doit répondre aux dispositions suivantes :

1° Repérage :

Les entrées principales du bâtiment doivent être facilement repérables par des éléments architecturaux ou par un traitement utilisant des matériaux différents ou visuellement contrastés.

Tout dispositif visant à permettre ou restreindre l'accès au bâtiment ou à se signaler à un occupant, et notamment le portier d'immeuble, doit être facilement repérable par un contraste visuel ou une signalétique répondant aux exigences définies à l'annexe 3, et ne doit pas être situé dans une zone sombre.

2° Atteinte et usage :

Les systèmes de contrôle d'accès ou de communication entre visiteurs et occupants ainsi que les dispositifs de commande manuelle doivent répondre aux exigences suivantes :

- être situés à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant ;
- être situés à une hauteur comprise entre 0,90 m et 1,30 m.

Le système d'ouverture des portes doit être utilisable en position « debout » comme en position « assis ».

Lorsqu'il existe un dispositif de déverrouillage électrique, il doit permettre à une personne à mobilité réduite d'atteindre la porte et d'entamer la manoeuvre d'ouverture avant que la porte ne soit à nouveau verrouillée.

Tout signal lié au fonctionnement des dispositifs d'accès doit être sonore et visuel.

Les appareils d'interphonie sont munis d'un système permettant à un occupant de visualiser ses visiteurs. Les combinés sont équipés d'une boucle magnétique permettant l'amplification par une prothèse auditive.

Les appareils à menu déroulant doivent permettre l'appel direct par un code.

Afin d'être lisible par une personne malvoyante, toute information doit répondre aux exigences définies à l'annexe 3.

Art. 7. – *Revêtements des sols, murs et plafonds des parties communes.*

Les revêtements de sols et les équipements situés sur le sol des cheminements des parties communes doivent être sûrs et permettre une circulation aisée des personnes handicapées. Les revêtements de sols, murs et plafonds ne doivent pas créer de gêne visuelle ou sonore pour les personnes ayant une déficience sensorielle.

A cette fin, les dispositions suivantes doivent être respectées :

- qu'ils soient posés ou encastrés, les tapis situés devant les portes d'accès au bâtiment et dans les halls doivent présenter la dureté nécessaire pour ne pas gêner la progression d'un fauteuil roulant. Ils ne doivent pas créer de ressaut de plus de 2 cm ;
- l'aire d'absorption équivalente des revêtements et éléments absorbants disposés dans les halls et les circulations intérieures desservant des logements doit représenter au moins 25 % de la surface au sol de ces circulations.

L'aire d'absorption équivalente A d'un revêtement absorbant est donnée par la formule :

$$A = S \times a_w$$

où S désigne la surface du revêtement absorbant et  $a_w$  son indice d'évaluation de l'absorption, défini dans la norme NF EN ISO 11 654.

Art. 8. – *Dispositions relatives aux portes et aux sas des parties communes.*

I. – Toutes les portes situées dans ou donnant sur les parties communes doivent permettre le passage des personnes handicapées et pouvoir être manoeuvrées par des personnes ayant des capacités physiques réduites, y compris en cas de système d'ouverture complexe. Les portes comportant une partie vitrée importante doivent pouvoir être repérées par les personnes malvoyantes de toutes tailles et ne pas créer de gêne visuelle.

Les sas doivent permettre le passage et la manoeuvre des portes par les

personnes handicapées.

II. – Pour satisfaire aux exigences du I, ces portes doivent répondre aux dispositions suivantes :

1° Caractéristiques dimensionnelles :

Les portes doivent avoir une largeur minimale de 0,90 m.

La largeur de passage minimale lorsque le vantail est ouvert à 90° doit être de 0,83 m. Dans le cas de portes à plusieurs vantaux, le vantail couramment utilisé doit respecter cette exigence.

Les portes des caves et des celliers doivent avoir une largeur minimale de 0,80 m. La largeur de passage minimale lorsque le vantail est ouvert à 90° doit être de 0,77 m.

S'il ne peut être évité, le ressaut dû au seuil doit comporter au moins un bord arrondi ou muni d'un chanfrein, et sa hauteur maximale doit être de 2 cm.

Un espace de manoeuvre de porte dont les caractéristiques dimensionnelles sont définies à l'annexe 2 est nécessaire devant chaque porte, à l'exception de celles ouvrant sur un escalier.

Les sas situés dans les parties communes doivent être tels que :

- à l'intérieur du sas, un espace de manoeuvre de porte existe devant chaque porte, hors débattement éventuel de la porte non manoeuvrée ;
- à l'extérieur du sas, un espace de manoeuvre de porte existe devant chaque porte.

Les caractéristiques dimensionnelles de ces espaces sont définies à l'annexe 2.

2° Atteinte et usage :

Les poignées de porte doivent répondre aux exigences suivantes :

- être facilement préhensibles et manoeuvrables en position « debout » comme « assis » y compris par une personne ayant des difficultés à saisir et à faire un geste de rotation du poignet ;
- leur extrémité doit être située à plus de 0,40 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

Les serrures doivent être situées à plus de 0,30 m d'un angle rentrant de parois ou de tout autre obstacle à l'approche d'un fauteuil roulant.

Lorsqu'une porte est à ouverture automatique, la durée d'ouverture doit permettre le passage de personnes à mobilité réduite.

Lorsqu'une porte comporte un système d'ouverture électrique, le déverrouillage doit être signalé par un signal sonore et lumineux.

L'effort nécessaire pour ouvrir la porte doit être inférieur ou égal à 50 N, que la porte soit ou non équipée d'un dispositif de fermeture automatique.

3° Repérage :

Les portes comportant une partie vitrée importante doivent être repérables ouvertes comme fermées à l'aide d'éléments visuels contrastés par rapport à l'environnement immédiat.

(...)

**ANNEXE 1**

**GABARIT D'ENCOMBREMENT DU FAUTEUIL ROULANT**

Les exigences réglementaires sont établies sur la base d'un fauteuil roulant occupé dont les dimensions d'encombrement sont de 0,75 m x 1,25 m.

**ANNEXE 2**

**BESOINS D'ESPACES LIBRES DE TOUT OBSTACLE**

Les personnes concernées par le handicap moteur (personnes en fauteuil roulant ou personnes avec des cannes) ont besoin d'espaces libres de tout obstacle pour trois raisons principales :

- se reposer ;
- effectuer une manoeuvre ;
- utiliser un équipement ou un dispositif quelconque.

Ces espaces doivent être horizontaux au dévers près (2 %).

**CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES  
DES DIFFÉRENTS ESPACES LIBRES**

TYPÉ D'ESPACE	CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES
<p>1. <i>Palier de repos</i> Le palier de repos permet à une personne debout mais à mobilité réduite ou à une personne en fauteuil roulant de se reprendre, de souffler.</p>	<p>Le palier de repos s'insère en intégralité dans le cheminement. Il correspond à un espace rectangulaire de dimensions minimales 1,20 m x 1,40 m.</p>
<p>2. <i>Espace de manoeuvre avec possibilité de demi-tour</i> L'espace de manoeuvre permet la manoeuvre du fauteuil roulant mais aussi d'une personne avec une ou deux cannes. Il permet de s'orienter différemment ou de faire demi-tour.</p>	<p>L'espace de manoeuvre reste lié au cheminement mais avec une exigence de largeur correspondant à un <math>\varnothing</math> 1,50 m.</p>
<p>3. <i>Espace de manoeuvre de porte</i> Qu'une porte soit située latéralement ou perpendiculairement à l'axe d'une circulation commune, l'espace de manoeuvre nécessaire correspond à un rectangle de même largeur que la circulation commune mais dont la longueur varie selon qu'il faut pousser ou tirer la porte.</p> <p>Cas particulier des sas d'isolement : ils ont pour fonction d'éviter la propagation des effets d'un incendie provenant de locaux dangereux (parc de stationnement, celliers et caves regroupés, etc.) au reste du bâtiment. Les deux portes s'ouvrent à l'intérieur du sas : lorsqu'un usager handicapé franchit une porte, un autre usager doit pouvoir ouvrir l'autre porte.</p>	<p>Deux cas de figure :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>ouverture en poussant</i> : la longueur minimum de l'espace de manoeuvre de porte est de 1,70 m ;</li> <li>▪ <i>ouverture en tirant</i> : la longueur minimum de l'espace de manoeuvre de porte est de 2,20 m.</li> </ul> <p>Sas d'isolement :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ à l'intérieur du sas, devant chaque porte, l'espace de manoeuvre correspond à un espace rectangulaire d'au moins 1,20 m x 2,20 m ;</li> <li>▪ à l'extérieur du sas, devant chaque porte, l'espace de manoeuvre correspond à un espace rectangulaire d'au moins 1,20 m x 1,70 m.</li> </ul>
<p>4. <i>Espace d'usage</i> L'espace d'usage permet 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.</p>	<p>L'espace d'usage est situé à l'aplomb de l'équipement, du dispositif de commande ou de service. Il correspond à un espace rectangulaire de 0,80 m x 1,30 m.</p>

**ANNEXE 3  
INFORMATION ET SIGNALISATION**

Lorsque des informations permanentes sont fournies aux visiteurs par le moyen d'une signalisation visuelle ou sonore, celles-ci doivent pouvoir être reçues et interprétées par un visiteur handicapé.

Les éléments d'information et de signalisation doivent être visibles et lisibles par tous les usagers. En outre, les éléments de signalisation doivent être compréhensibles notamment par les personnes atteintes de déficience mentale.

<b>Visibilité</b>	<p>Les informations doivent être regroupées.</p> <p>Les supports d'information doivent répondre aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ être contrastés par rapport à leur environnement immédiat ;</li> <li>▪ permettre une vision et une lecture en position « debout » comme en position « assis » ;</li> <li>▪ être choisis, positionnés et orientés de façon à éviter tout effet d'éblouissement, de reflet ou de contre-jour dû à l'éclairage naturel ou artificiel ;</li> <li>▪ s'ils sont situés à une hauteur inférieure à 2,20 m, permettre à une personne malvoyante de s'approcher à moins de 1 m.</li> </ul>
	<p>Les informations données sur ces supports doivent répondre aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ être fortement contrastées par rapport au fond du support ;</li> <li>▪ la hauteur des caractères d'écriture doit être proportionnée aux circonstances : elle dépend notamment de l'importance de l'information délivrée, des dimensions du local et de la distance de lecture de référence fixée par le maître d'ouvrage en fonction de ces éléments.</li> </ul>
<b>Lisibilité</b>	<p>Lorsque les informations ne peuvent être fournies aux usagers sur un autre support, la hauteur des caractères d'écriture ne peut en aucun cas être inférieure à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 15 mm pour les éléments de signalisation et d'information relatifs à l'orientation ;</li> <li>▪ 4,5 mm sinon.</li> </ul>
	<p>La signalisation doit recourir autant que possible à des icônes ou à des pictogrammes. Lorsqu'ils existent, le recours aux pictogrammes normalisés s'impose.</p>
<b>Compréhension</b>	

## 5. DISPOSITIFS ACTIONNÉS DE SÉCURITÉ

### DISPOSITIF DE VERROUILLAGE ÉLECTROMAGNÉTIQUE POUR ISSUE DE SECOURS

<b>1</b>	<b>DÉFINITION</b>	Dispositif télécommandable comportant un déclencheur électromagnétique permettant le verrouillage des issues de secours tout en pouvant en assurer le déverrouillage rapide et sûr.
<b>2</b>	<b>FONCTION</b>	Evacuation
<b>3</b>	<b>POSITION DE SÉCURITÉ</b>	Issue déverrouillée
<b>4</b>	<b>POSITION D'ATTENTE</b>	Issue verrouillée
<b>5</b>	<b>MODES SEULS AUTORISÉS</b>	
	Modes de commande :	télécommandé, télécommandé et autocommandé
	Mode de fonctionnement :	à énergie intrinsèque
<b>6</b>	<b>CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES</b>	
	<b>Obligations :</b>	
	- télécommande par interruption directe de la tension d'alimentation du déclencheur électromagnétique.	
	<b>Options de sécurité :</b>	
	- contact de position de sécurité,	
	- contact de position d'attente.	
<b>7</b>	<b>PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES</b>	
<b>7.1</b>	En aggravation du paragraphe 3.9 du texte de base, à compter du début de la réception de l'ordre de télécommande, ou du déclenchement de l'autocommande, le passage automatique en position de sécurité du dispositif de verrouillage doit se faire en un temps inférieur à 1 s.	
<b>7.2</b>	Le passage automatique en position de sécurité résultant de la réception d'un ordre de télécommande doit être obtenu même si dans le même temps on applique en un point quelconque du vantail équipé, perpendiculairement à celui-ci et dans le sens de l'évacuation, une force dont la valeur peut atteindre 100 daN.	
<b>COMMENTAIRE NON HOMOLOGUÉ</b>		
S'agissant d'équiper une issue de secours réputée disponible en permanence pour cet usage, ce D.A.S ne peut être commandé que de deux manières suivantes :		
- soit par un déclencheur manuel à fonction d'interrupteur intercalé sur la ligne de télécommande (c'est à dire directement sur l'alimentation du déclencheur électromagnétique) et situé près de l'issue équipée.		
- soit dans le cadre d'un dispositif de contrôle d'issues de secours conforme aux dispositions le concernant de la norme NF S 61-934.		

Fiche XIV de la norme NF S 61-937, annexe A

## 6. SIGNALISATION DE SÉCURITÉ

### 6.1. Lieux de travail : arrêté du 4 novembre 1993 (extraits)

Le ministre du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle et le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Vu la directive (C.E.E.) n° 92-58 du Conseil des communautés européennes du 24 juin 1992 concernant les prescriptions minimales pour la signalisation de sécurité et/ou de santé au travail ;

Vu le code du travail, et notamment ses articles R. 231-54-7, R. 231-54-8, R. 232-1-6, R. 232-1-7, R. 232-1-13, R. 232-12-7, R. 232-12-19 ;

Vu l'arrêté du 10 octobre 1983 visant notamment les conditions d'étiquetage des substances et préparations dangereuses ;

Vu l'avis de la Commission nationale d'hygiène et de sécurité du travail en agriculture ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de la prévention des risques professionnels,

#### Article 1

Au sens du présent arrêté, une signalisation de sécurité ou de santé est une signalisation qui, rapportée à un objet, à une activité ou à une situation déterminée, fournit une indication relative à la sécurité ou la santé. Elle prend la forme, selon le cas, d'un panneau, d'une couleur, d'un signal lumineux ou acoustique.

Les termes relatifs à la signalisation utilisés dans le présent arrêté sont définis à l'annexe I, point 1, Terminologie.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

#### Article 2 (Modifié par Arrêté du 2 août 2013)

Sans préjudice de l'obligation de signalisation pour ce qui concerne notamment l'évacuation, le sauvetage et les secours, le matériel et l'équipement de lutte contre l'incendie, les substances ou mélanges dangereux ainsi que certains équipements et matériels spécifiques, la mise en oeuvre d'une signalisation de sécurité s'impose toutes les fois que sur un lieu de travail un risque ne peut pas être évité ou prévenu par l'existence d'une protection collective ou par l'organisation du travail. Le choix de cette signalisation est déterminé en fonction des principes énoncés aux points 3 et 4 de l'annexe I.

La signalisation applicable aux trafics, notamment routier, ferroviaire et fluvial, doit, sans préjudice de l'article 9 ci-après, être utilisée, s'il y a lieu, pour ces trafics à l'intérieur des lieux de travail.

#### Article 3

Le nombre et l'emplacement des moyens ou des dispositifs de signalisation à mettre en place sont fonction de l'importance des risques ou dangers ou de la zone à couvrir.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

#### Article 4

Le chef d'établissement détermine, après consultation du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel, la signalisation relative à la sécurité ou la santé qui doit être installée ou utilisée en fonction des risques.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

#### Article 5

Les travailleurs sont informés de manière appropriée sur les indications relatives à la sécurité ou à la santé fournies par la signalisation et la conduite à tenir qui en résulte.

Le chef d'établissement doit faire bénéficier les travailleurs d'une formation adéquate, comportant, en tant que de besoin, des instructions précises concernant la signalisation de sécurité ou de santé qui portent, notamment, sur la signification des panneaux, des couleurs de sécurité, des signaux lumineux et acoustiques. Cette formation doit être renouvelée aussi souvent qu'il est nécessaire.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

#### Article 6

Un signal lumineux ou sonore indique, par son déclenchement, le début d'une action sollicitée ou une mise en garde (exemple : signal d'évacuation, signal d'appel, signal de danger) ; sa durée doit être aussi longue que l'action l'exige.

Les signaux lumineux ou acoustiques doivent être réenclenchés immédiatement après chaque utilisation.

Les caractéristiques des signaux lumineux et acoustiques sont définies dans les annexes III et IV.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

#### Article 7

Les signalisations qui ont besoin d'une source d'énergie pour fonctionner doivent être assurées d'une alimentation de secours en cas de rupture de cette énergie, sauf si le risque disparaît avec la coupure d'énergie.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

#### Article 8

Au cas où des travailleurs concernés ont des capacités ou facultés auditives ou visuelles limitées, y compris par le port d'équipements de protection individuelle, des mesures adéquates supplémentaires ou de remplacement doivent être prises.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

#### Article 9

Une signalisation doit baliser les cheminements empruntés par le personnel pour l'évacuation vers la sortie la plus rapprochée.

Cette signalisation est assurée par des panneaux conformes aux dispositions de l'annexe II, points 1 et 5. Ces panneaux peuvent être opaques ou transparents lumineux et regroupés avec l'éclairage de sécurité.

Les dégagements faisant partie des dégagements réglementaires et qui ne servent pas habituellement de passage pendant la période de travail doivent être signalés par des panneaux comportant un panneau additionnel portant la mention Sortie de secours.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

#### Article 10

Les équipements de lutte contre l'incendie doivent être identifiés par

une coloration des équipements et par un panneau de localisation ou une coloration des emplacements ou des accès aux emplacements dans lesquels ils se trouvent.

La couleur d'identification de ces équipements est rouge.

La surface rouge doit être suffisante pour permettre une identification facile.

Les panneaux prévus à l'annexe II, point 6, doivent être utilisés en fonction des emplacements de ces équipements.

Lorsque ces équipements sont directement visibles, les panneaux ne sont pas obligatoires.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

### **Article 11 (Modifié par Arrêté du 2 août 2013)**

1. Au 1er juin 2017 :

Les tuyauteries apparentes contenant ou transportant des substances ou mélanges dangereux sont munis du pictogramme ou symbole sur couleur de fond défini par le règlement (CE) n° 1272/2008.

Ce pictogramme ou symbole peut être remplacé par les panneaux d'avertissement prévus à l'annexe II, point 3, du présent arrêté, en prenant le même pictogramme ou symbole, complétés par des informations telles que le nom ou la composition de la substance ou du mélange, et les mentions de danger dont la liste figure en annexe du règlement (CE) n° 1272/2008.

Jusqu'au 31 mai 2017, les tuyauteries apparentes contenant ou transportant des substances ou mélanges dangereux respectent les dispositions de l'arrêté du 4 novembre 1993 avant parution du présent arrêté modificatif ou les dispositions des deux alinéas ci-dessus.

Cette signalisation doit être placée dans les conditions suivantes :

- sur au moins un côté visible, près des endroits comportant les plus grands dangers, tels que vannes et points de raccordement, et de manière suffisamment répétitive ;
- sous forme rigide, autocollante ou peinte.

Les caractéristiques et les conditions d'utilisation prévues à l'annexe II, point 1, concernant les panneaux de signalisation, s'appliquent à cette signalisation.

Ces dispositions ne font pas obstacle au respect des normes citées en annexe I, point 5, relatives aux couleurs d'identification des tuyauteries.

2. Le transport, à l'intérieur des lieux de travail, des substances ou mélanges dangereux précités, doit être signalé par le pictogramme ou le symbole visé au premier alinéa, qui peut être complété ou remplacé par la signalisation prescrite pour le transport des matières

dangereuses.

3. Les aires, salles ou enceintes utilisées pour stocker des substances ou mélanges dangereux en quantités importantes doivent être signalisées par un panneau d'avertissement approprié choisi parmi ceux énumérés à l'annexe II, point 3, ou être identifiées conformément au premier alinéa du présent article, à moins que l'étiquetage des différents emballages ou récipients suffise à cet effet, en tenant compte des dispositions relatives aux dimensions de l'annexe II, point 1.

Les stockages d'un certain nombre de substances ou mélanges dangereux doivent être indiqués par le panneau d'avertissement danger général.

Les panneaux ou l'étiquetage visés ci-dessus doivent être placés, selon le cas, près de l'aire de stockage ou sur la porte d'accès à la salle de stockage.

### **Article 12**

A l'intérieur des zones bâties de l'entreprise auxquelles le travailleur a accès dans le cadre de son travail, les obstacles susceptibles de provoquer des chocs ou des chutes de personnes et les endroits dangereux, où notamment peuvent avoir lieu des chutes d'objets, doivent être signalés par des bandes jaune et noir ou rouge et blanc.

Les dimensions de cette signalisation doivent tenir compte des dimensions de l'obstacle ou endroit dangereux signalé.

Les bandes jaune et noir ou rouge et blanc doivent être conformes au point 3 (b) de l'annexe II.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

### **Article 13 (Modifié par Arrêté du 2 août 2013)**

Lorsqu'en application des articles R. 4214-11 ou R. 4224-3 du code du travail les voies de circulation doivent être clairement identifiées, ces voies doivent être bordées par des bandes continues d'une couleur bien visible, de préférence blanche ou jaune, compte tenu de la couleur du sol.

L'emplacement des bandes doit tenir compte des distances de sécurité nécessaires entre les véhicules qui peuvent y circuler et tout objet pouvant se trouver à proximité et entre les piétons et les véhicules.

Les voies permanentes situées à l'extérieur dans les zones bâties doivent également être marquées, à moins qu'elles ne soient pourvues de barrières ou d'un dallage appropriés.

### **Article 14 (Modifié par Arrêté du 2 août 2013)**

Les systèmes d'alarme sonores exigés aux articles R. 4227-34 à R. 4227-

36 du code du travail sont constitués d'équipements d'alarme dont les types sont précisés dans l'annexe IV.

Un équipement d'alarme au moins de type 3 doit être installé dans les établissements dont l'effectif est supérieur à 700 personnes et dans ceux dont l'effectif est supérieur à 50 personnes lorsque sont entreposées ou manipulées des substances ou mélanges visés à l'article R. 4227-22 du code du travail.

Un équipement d'alarme au moins de type 4 doit être installé dans les autres établissements visés à l'article R. 4227-34 du code du travail.

Toutefois, si le chef d'établissement souhaite disposer d'une temporisation il doit installer un équipement d'alarme du type 2 a ou 2 b au minimum et respecter toutes les contraintes liées à ce type.

### **Article 15**

Les moyens et dispositifs de signalisation doivent, selon le cas, être régulièrement nettoyés, entretenus, vérifiés et réparés, remplacés si nécessaire, de manière à conserver leurs qualités intrinsèques ou de fonctionnement, et notamment les signaux lumineux et les signaux acoustiques doivent faire l'objet d'une vérification de leur bon fonctionnement et de leur réelle efficacité, avant leur mise en service et, ultérieurement, au moins chaque semestre. La vérification des alimentations de secours doit être pratiquée au moins une fois par an.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

### **Article 16**

Pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994.

Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

### **Article 17**

Le directeur des relations du travail au ministère du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle et le directeur des exploitations, de la politique sociale et de l'emploi au ministère de l'agriculture et de la pêche sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

## ANNEXES

Prescriptions générales relatives à la signalisation de sécurité et de santé.

### Article Annexe I

#### 1. Terminologie.

Signal d'interdiction : signal qui interdit un comportement susceptible de faire courir ou de provoquer un danger.

Signal d'avertissement : signal qui avertit d'un risque ou d'un danger.

Signal d'obligation : signal qui prescrit un comportement déterminé.

Signal de sauvetage ou de secours : signal qui donne des indications relatives aux issues de secours ou aux moyens de secours ou de sauvetage.

Signal d'indication : signal qui fournit d'autres indications que celles énumérées aux points précédents.

Panneau : signal qui, par la combinaison d'une forme géométrique, de couleur et d'un symbole ou pictogramme, fournit une indication déterminée.

Panneau additionnel : panneau utilisé conjointement avec un panneau et qui fournit des indications complémentaires.

Couleur de sécurité : couleur à laquelle est attribuée une signification déterminée.

Symbole ou pictogramme : image qui décrit une situation ou prescrit un comportement déterminé et qui est utilisée sur un panneau ou sur une surface lumineuse.

Signal lumineux : signal émis par un dispositif composé de matériaux transparents ou translucides, éclairés de l'intérieur ou par l'arrière, de manière à apparaître, par lui-même, comme une surface lumineuse.

Signal acoustique : signal sonore codé émis et diffusé par un dispositif ad hoc, sans utilisation de la voix humaine ou synthétique.

#### 2. Modes de signalisation.

La signalisation est :

soit permanente : panneaux, couleur, étiquetage ;

soit occasionnelle : signal lumineux, signal acoustique.

#### 3. Interchangeabilité et complémentarité.

La signalisation peut être interchangeable ou complémentaire.

Ainsi, à efficacité égale, le choix est parfois possible :

entre une couleur de sécurité ou un panneau ;

entre un signal lumineux ou un signal acoustique.

Certains modes de signalisation peuvent être utilisés conjointement, à savoir : un signal lumineux et un signal acoustique.

#### 4. Efficacité d'une signalisation.

L'efficacité d'une signalisation ne doit pas être mise en cause par :

a) La présence d'une autre signalisation ou d'une autre source d'émission du même type qui affecte la visibilité ou l'audibilité, ce qui implique notamment :

d'éviter d'apposer un nombre excessif de panneaux à proximité immédiate les uns des autres ;

de ne pas utiliser en même temps deux signaux lumineux qui peuvent être confondus ;

de ne pas utiliser un signal lumineux à proximité d'une autre émission lumineuse peu distincte ;

de ne pas utiliser en même temps deux signaux sonores ;

de ne pas utiliser un signal sonore si le bruit environnant est trop fort.

b) Une mauvaise conception, un nombre insuffisant, un mauvais emplacement, un mauvais état ou un mauvais fonctionnement des moyens ou dispositifs de signalisation.

#### 5. Signification des couleurs de sécurité.

COULEUR	SIGNIFICATION ou but	INDICATIONS et précisions
Rouge	Signal d'interdiction.	Attitudes dangereuses
	Danger-alarme	Stop, arrêt, dispositifs de coupure d'urgence. Evacuation.
	Matériel et équipement de lutte contre l'incendie.	Identification et localisation.
Jaune ou jaune-orangé	Signal d'avertissement.	Attention, précaution.Vérification.
Bleu	Signal d'obligation.	Comportement ou action spécifique. Obligation de porter un équipement individuel de sécurité.
Vert	Signal de sauvetage ou de secours.	Portes, issues, voies, matériels, postes, locaux.
	Situation de sécurité.	Retour à la normale.

Les normes visées à l'article 11 relatives aux couleurs d'identification sont les normes NF X 08-100 à NF X 08-107.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

#### Panneaux de signalisation

### Article Annexe II (Modifié par Arrêté du 2 août 2013)

1. Prescriptions minimales générales concernant les panneaux de signalisation.

La forme et les couleurs des panneaux sont définies aux points 2 à 6 ci-après, en fonction de leur objet spécifique (panneaux d'interdiction, d'avertissement, d'obligation, de sauvetage ou de secours, signalisation du matériel ou de l'équipement de lutte contre l'incendie).

Les pictogrammes doivent être aussi simples que possible sans détails inutiles à la compréhension.

Les pictogrammes utilisés peuvent légèrement varier ou être plus détaillés par rapport aux présentations reprises aux points 2 à 6 à condition que leur signification soit équivalente et qu'aucune différence ou adaptation n'en obscurcisse la signification.

Les panneaux peuvent comporter un panneau additionnel.

Les panneaux sont constitués d'un matériau résistant le mieux possible aux chocs, aux intempéries et aux agressions dues au milieu ambiant.

Les dimensions ainsi que les caractéristiques colorimétriques et photométriques des panneaux doivent garantir une bonne visibilité et compréhension de ceux-ci.

Les panneaux sont installés, en principe, à une hauteur et selon une position appropriées par rapport à l'angle de vue, compte tenu d'éventuels obstacles, soit à l'accès à une zone pour un risque général, soit à proximité immédiate d'un risque déterminé ou de l'objet à signaler, et dans un endroit bien éclairé et facilement accessible et visible.

En cas de mauvaises conditions d'éclairage naturel, des couleurs phosphorescentes, des matériaux réfléchissants ou un éclairage artificiel doivent être, selon le cas, utilisés.

Un panneau doit être enlevé lorsque la situation le justifiant disparaît.

Jusqu'au 31 décembre 2013, les panneaux conformes à la norme NF X 08-003 ou à toute autre norme en vigueur dans un autre Etat membre de l'Union européenne justifiant d'une équivalence avec la norme française ou à la norme NF EN ISO 7010, version avril 2013, sont réputés satisfaire aux prescriptions de la présente annexe ;

Au 1er janvier 2014 :

- les panneaux déjà installés, conformes à la norme NF X 08-003 ou à toute autre norme en vigueur dans un autre Etat membre de l'Union européenne justifiant d'une équivalence avec la norme française ou à la norme NF EN ISO 7010, version avril 2013, sont réputés satisfaire aux prescriptions de la présente annexe ;
- les nouveaux panneaux installés, conformes à la norme NF EN ISO 7010, version avril 2013, ou à toute autre norme en vigueur dans un autre Etat membre de l'Union européenne justifiant d'une équivalence avec la norme française, sont réputés satisfaire aux

prescriptions de la présente annexe.

## 2. Panneaux d'interdiction.

Caractéristiques :

- forme ronde ;
- pictogramme noir sur fond blanc, bordure et bande (descendant de gauche à droite à 45° par rapport à l'horizontale) rouges (le rouge doit recouvrir au moins 35 p. 100 de la surface du panneau).

Panneaux à utiliser :

(clichés non reproduits)

## 3. Panneaux d'avertissement et signalisation de risque ou de danger.

### a) Panneaux d'avertissement.

Caractéristiques :

forme triangulaire ;

pictogramme noir sur fond jaune, bordure noire (le jaune doit recouvrir au moins 50 p. 100 de la surface du panneau).

Panneaux à utiliser :

(clichés non reproduits)

### b) Signalisation de risque ou de danger :

Les bandes jaunes et noires ou rouges et blanches doivent être inclinées d'environ 45° et avoir des dimensions à peu près égales entre elles.

Exemple :

## 4. Panneaux d'obligation.

Caractéristiques :

forme ronde ;

pictogramme blanc sur fond bleu (le bleu doit recouvrir au moins 50 p. 100 de la surface du panneau).

Panneaux à utiliser :

(clichés non reproduits)

## 5. Panneaux de sauvetage et de secours.

Caractéristiques :

forme rectangulaire ou carrée ;

pictogramme blanc sur fond vert (le vert doit recouvrir au moins 50 p. 100 de la surface du panneau).

Panneaux à utiliser :

(clichés non reproduits)

## 6. Panneaux concernant le matériel ou l'équipement de lutte contre l'incendie.

Caractéristiques :

forme rectangulaire ou carrée ;

pictogramme blanc sur fond rouge (la couleur rouge doit recouvrir au

moins 50 p. 100 de la surface du panneau).

Panneaux à utiliser :

(clichés non reproduits)

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

Signaux lumineux

### Article Annexe III

#### 1. Caractéristiques d'un signal lumineux.

La lumière émise par un signal doit provoquer un contraste lumineux approprié à son environnement, en fonction des conditions d'utilisation prévues, sans entraîner d'éblouissement par son excès, ou une mauvaise visibilité par son insuffisance.

La surface lumineuse qui émet un signal peut être de couleur uniforme, ou comporter un pictogramme sur un fond déterminé.

La couleur uniforme doit être conforme au tableau de signification des couleurs qui figure à l'annexe I, point 5, du présent arrêté.

Lorsque le signal comporte un pictogramme, celui-ci doit être, par analogie, conforme à l'annexe II.

#### 2. Règles d'utilisation des signaux lumineux.

Si un dispositif peut émettre un signal continu et intermittent, le signal intermittent sera utilisé pour indiquer, par rapport au signal continu, un niveau plus élevé de danger ou une urgence accrue de l'intervention ou action sollicitée ou imposée.

La durée de chaque éclair et la fréquence des éclairs d'un signal lumineux intermittent doivent être conçues de manière à assurer une bonne perception du message, et à éviter toute confusion, soit entre différents signaux lumineux, soit avec un signal lumineux continu.

Si un signal lumineux intermittent est utilisé à la place ou en complément d'un signal acoustique, le code du signal doit être identique.

Un dispositif pour émettre un signal lumineux utilisable en cas de danger grave doit être spécialement surveillé ou être muni d'une ampoule auxiliaire.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

Signaux acoustiques

### Article Annexe IV

#### 1. Caractéristiques d'un signal acoustique.

Un signal acoustique doit :

- avoir un niveau sonore nettement supérieur au bruit ambiant, de manière à être audible, sans être excessif ou douloureux ;
- être facilement reconnaissable, compte tenu notamment de la durée des impulsions, de la séparation entre impulsions et groupes d'impulsions et être bien distinct, d'une part d'un autre signal acoustique, et d'autre part des bruits ambiants.

Si un dispositif peut émettre un signal acoustique à fréquence variable et à fréquence stable, la fréquence variable sera utilisée pour indiquer, par rapport à la fréquence stable, un niveau plus élevé de danger ou une urgence accrue de l'intervention ou action sollicitée ou imposée.

L'émission sonore d'un signal d'évacuation doit être continue.

#### 2. Equipements d'alarme :

Les types des équipements d'alarme sont définis par la norme NF S 61-936 et ceux des blocs autonomes d'alarme sonore par la norme NF C 48-150.

Un équipement d'alarme comporte l'ensemble des appareils nécessaires au déclenchement et à l'émission des signaux sonores d'évacuation d'urgence.

Un équipement d'alarme de type 4 peut être constitué de tout dispositif autonome de diffusion sonore tel que cloche, sifflet, trompe, bloc autonome d'alarme sonore de type Sa associé à un interrupteur.

Un équipement d'alarme de type 3 comporte :

- des déclencheurs manuels ;
- un ou plusieurs blocs autonomes d'alarme sonore de type Ma ;
- un dispositif de mise à l'état d'arrêt.

Un équipement d'alarme de type 2 doit être installé si le chef d'établissement souhaite disposer d'une temporisation.

Le type 2 a permet de gérer une ou plusieurs zones de diffusion et comporte :

- des déclencheurs manuels ;
- une unité de gestion d'alarme ;
- des diffuseurs sonores ou des blocs autonomes d'alarme sonore de type Sa.

Le type 2 b ne peut gérer qu'une seule zone de diffusion et comporte :

- des déclencheurs manuels ;
- un bloc autonome d'alarme sonore de type Pr ;
- un ou des blocs autonomes d'alarme sonore de type Sa.

Un équipement d'alarme de type 2 peut être éventuellement complété par un tableau répéteur.

Les matériels constitutifs des équipements d'alarme, ainsi que leurs principes de fonctionnement, doivent être conformes aux normes NF S 61-936 et NF C 48-150 ou à toute autre norme en vigueur dans un autre

Etat membre de la Communauté économique européenne justifiant d'une équivalence avec les normes françaises.

Les déclencheurs manuels doivent être disposés dans les circulations, à chaque niveau, à proximité immédiate de chaque escalier, au rez-de-chaussée à proximité immédiate de chaque sortie. Ils doivent être placés à une hauteur d'environ 1,50 mètre au-dessus du sol et ne pas être dissimulés par le vantail d'une porte lorsque celui-ci est maintenu ouvert. De plus, ils ne doivent pas présenter une saillie supérieure à 0,10 mètre.

Les diffuseurs d'alarme sonore, notamment les blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS) des types Ma et Sa, au sens de la norme précitée, doivent être placés à une hauteur minimale de 2,10 mètres.

Pour les systèmes d'alarme de type 3, lorsqu'un bâtiment est équipé de plusieurs blocs autonomes d'alarme sonore (BAAS), l'action sur un seul déclencheur manuel doit provoquer le fonctionnement de tous les BAAS du bâtiment.

NOTA : Arrêté du 4 novembre 1993 art. 16 : pour les nouveaux lieux de travail ou les nouveaux aménagements de lieux de travail les dispositions du présent arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1994. Pour les lieux existants, les dispositions de l'ensemble de l'arrêté entrent en vigueur le 1er janvier 1996.

Le ministre du travail, de l'emploi et de la formation professionnelle,

Pour le ministre et par délégation :

Le directeur des relations du travail,

O. DUTHEILLET DE LAMOTHE

Le ministre de l'agriculture et de la pêche,

Pour le ministre et par délégation :

Par empêchement du directeur des exploitations, de la politique sociale et de l'emploi :

L'administrateur civil,

J.-J. RENAULT





# BIBLIOGRAPHIE

<b>1</b>	<b>NORMES EUROPÉENNES</b>	<b>106</b>
<b>2</b>	<b>DIRECTIVES EUROPÉENNES</b>	<b>107</b>
<b>3</b>	<b>RÈGLEMENTATION FRANÇAISE</b>	<b>107</b>

## 1. NORMES EUROPÉENNES

NF DTU 39 - Travaux de miroiterie – vitrerie

NF EN 54-11 : **Systèmes de détection automatique d'incendie - Partie 11 : déclencheurs manuels d'alarme**

NF EN 179 - Quincaillerie pour le bâtiment - Fermetures d'urgence pour issues de secours manœuvrées par une béquille ou une plaque de poussée, destinées à être utilisées sur des voies d'évacuation - Exigences et méthodes d'essai

NF EN 982 - Sécurité des machines - Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques – Hydraulique

NF EN 983 - Sécurité des machines - Prescriptions de sécurité relatives aux systèmes et leurs composants de transmissions hydrauliques et pneumatiques – Pneumatique

NF EN 1125 - Quincaillerie pour le bâtiment - Fermetures anti-panique manœuvrées par une barre horizontale, destinées à être utilisées sur des voies d'évacuation - Exigences et méthodes d'essai

NF EN 1634-1, Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincailleries - Partie 1 : essais de résistance au feu des portes, fermetures et fenêtres

NF EN 1634-2, Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincailleries - Partie 2 : caractérisation de la résistance au feu pour les éléments de quincailleries

NF EN 1634-3, Essais de résistance au feu et d'étanchéité aux fumées des portes, fermetures, fenêtres et éléments de quincailleries - Partie 3 : essais d'étanchéité aux fumées des portes et fermetures

NF EN 1760-1 - Sécurité des machines - dispositifs de protection sensibles à la pression - partie 1 : principes généraux de conception et d'essai des tapis et planchers sensibles à la pression

NF EN 1760-2 - Sécurité des machines - Dispositifs de protection sensibles à la pression - Partie 2 : principes généraux de conception et d'essais des bords et barres sensibles à la pression

NF EN 12150-1 - Verre dans la construction - Verre de silicate sodocalcique de sécurité trempé thermiquement - Partie 1 : définition et description

NF EN 12600 - Verre dans la construction - Essai au pendule - Méthode d'essai d'impact

et classification du verre plat

NF EN 12978 - Portes et portails équipant les locaux industriels et commerciaux et les garages - Dispositifs de sécurité pour portes motorisées - Prescriptions et méthodes d'essai

NF EN 13241-1 - Portes et portails industriels, commerciaux et de garage - Norme de produit - Partie 1 : produits sans caractéristiques coupe-feu, ni pare-fumée

NF EN 16005 - Blocs-portes motorisés pour piétons – sécurité d'utilisation – exigences et méthodes d'essai

NF EN 16361 - Portes motorisées pour piétons - Norme de produit, caractéristiques de performance - Blocs-portes pour piétons, autres que de type battant, initialement conçus pour une installation avec un système de motorisation sans caractéristiques coupe-feu ni pare-fumée

NF EN 60335-2-103 - Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 2-103 : règles particulières pour les motorisations de portails, portes et fenêtres

NF EN 60529 - Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)

NF EN ISO 7010, Symboles graphiques - Couleurs de sécurité et signaux de sécurité - Signaux de sécurité enregistrés

NF EN ISO 12100, Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque

NF EN ISO 12100-2, Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 2 : principes techniques

NF EN ISO 12543-1, Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 1 : définitions et description des composants

NF EN ISO 12543-2, Verre dans la construction - Verre feuilleté et verre feuilleté de sécurité - Partie 2 : verre feuilleté de sécurité

NF EN ISO 13849-1, Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité - Partie 1 : principes généraux de conception

EN ISO 13850, Sécurité des machines - Arrêt d'urgence - Principes de conception

NF P01-005, Dimensions des constructions - Dimensions des portes à vantaux battants

NF S61-936 : Systèmes de sécurité incendie (S.S.I.) - Équipements d'alarme (E.A.) - Règles de conception

NF S61- 937-1, Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) - Partie 1 : prescriptions générales

NF S61-937-2, Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) - Partie 2 : porte battante à fermeture automatique

NF S61-937-3, Systèmes de Sécurité Incendie (S.S.I.) - Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.) - Partie 3 : porte coulissante à fermeture automatique

NF S61-937 : 1990, Systèmes de sécurité incendie (S.S.I.) - Dispositifs actionnés de sécurité (D.A.S)

## 2. DIRECTIVES EUROPÉENNES

Directive CEE n° 89-654 concernant les prescriptions minimales de sécurité et de santé pour les lieux de travail

Directive 98/34/CE

La directive « machines » (2006/42/CE),

La directive « basse tension » (2006/95/CE),

La directive « compatibilité électromagnétique » (2004/108/CE),

Le règlement « produits de construction » (UE) N°305/2011

## 3. RÈGLEMENTATION FRANÇAISE

Arrêté du 30 décembre 2011 portant règlement de sécurité pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique.

Arrêté du 25 juin 1980 (CO48) portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP).

Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation

Arrêté du 21 décembre 1993 relatif aux portes et portails automatiques et semi-automatiques sur les lieux de travail

Arrêté du 27 juin 1994 relatif aux dispositions destinées à rendre accessibles les lieux de travail aux personnes handicapées (nouvelles constructions ou aménagements) en

application de l'article R. 235-3-18 du code du travail

Arrêté du 1<sup>er</sup> Aout 2006 fixant les dispositions prises pour l'application des articles R. 111-18 à R. 111-18-7 du code de la construction et de l'habitation relatives à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction

Arrêté du 1er 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

Circulaire DRT 95-07 du 14 avril 1995 relative aux lieux de travail

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

Code du travail

Code la Construction et de l'Habitation

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

Loi du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées



Two columns of horizontal lines for writing notes.

**NOTES**

**NOTES**


Two columns of horizontal lines for writing notes.

Two columns of horizontal lines for writing notes.

NOTES



**Édition**

**SEBTP**  • 6-14, rue la Pérouse

75784 Paris Cedex 16

<http://librairie.sebtp.com/>

---

**Conception et réalisation**

**ORS GRAPHIC**   
*S Graphic*

54 Bld d'Haussez 40000 Mont-de-Marsan

---

Achévé d'imprimé : Novembre 2014

**Sur les presses de l'imprimerie ABACO**

59350 Saint André • France

---

Dépot légal : 4<sup>ème</sup> trimestre

ISBN : 978-2-35917-130-3